

12793/A

N. XXIII K 18

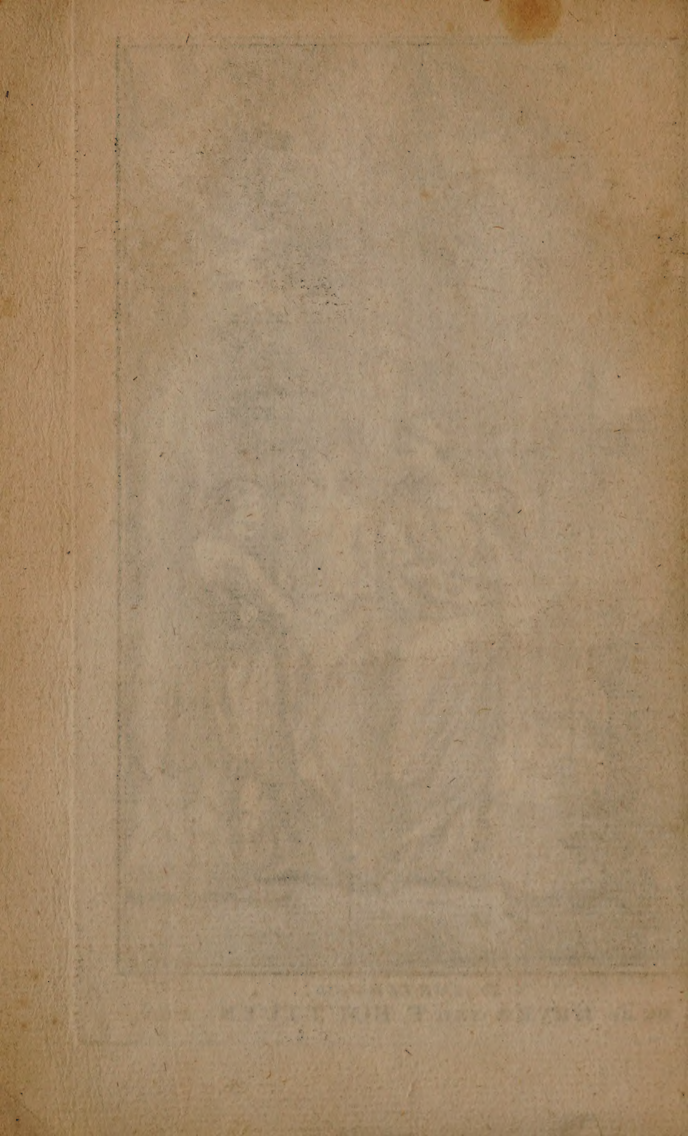
432 (41)

HISTORIE
DER
INSECTEN.



R. Vinkeles inv. et sculp. 1765.

Te AMSTERDAM,
By de ERVEN van F. HOUTTUYN, 1766.



Beaurieu
50019

KORT BEGRIP

VAN DE

HISTORIE

DER

INSECTEN.

Uit het Fransch vertaald.

Met Koperen Plaaten.

EERSTE DEEL.

bevattende het

EERSTE en TWEEDE STUKJE.



Te AMSTERDAM,

By de ERVEN van F. HOUTTUYN, 1768.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

KORT BEGRIP
VAN DE
HISTORIE
DER
INSECTEN.

Uit het Fransch vertaald.

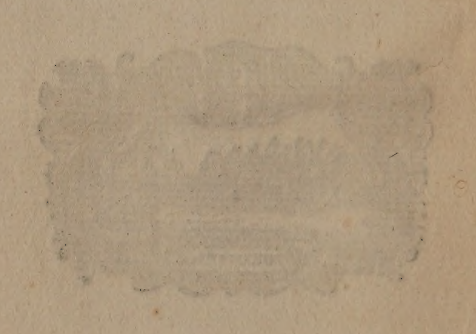
Met Koperen Plaaten.

EERSTE STUKJE.



Te AMSTERDAM,

Byde ERVEN van F. HOUTTUYN, 1766.





VOORBERIGT

VAN DEN

VERTAALER.

Het Werkje, waarvan wy onzen Lezer dit eerſte Stukje in het Nederduitſch aanbieden, is oorſpronkelyk in het Franſch geſchreeven, en in den jaare 1764 *uitgegeeven door een Schryver, die zig reeds door een* Cours d'Hiſtoire *aan de geleerde Wereld heeft bekend gemaakt, maar die zyn Geſlagtnaam verkieſt te verbergen. Het bevat omtrent vier Stukjes, van grootte als het tegenwoordige; en gelyk het zig dus door zyne beknoptheid en onkoſtbaarheid aanpryſt, zo zal men in het doorbladeren wel haaſt zien, dat men den jongen Lieden niets nuttiger in de hand kan geeven, om hun hoofd al ſpeelende met nutte kun-*

digheden, en hun hart met edele gevoelens te vercieren. Dit is het doelwit van den Vertaaler zo wel als den Schryver; en dit zal, hoop ik, het uitwerkzel by den Lezer zyn.

UITLEGGING

DER

FIGUUREN.

Fig. I. *De beweeging, die zommige* Rupſen *maaken, om voort te koomen.*

Fig. II. *De* Stok timmerman, *in de gedaante zo als men ze op de Boomen vindt knabbelen.*

Fig. III. *De* Doodkop, *in zyne natuurlyke gedaante.*

Fig. IV. *Twee* Kapellen, *met gevederde Vleugelen, en twee Vederen van eene Vleugel afzonderlyk, in 't groot, vertoond.*

Fig. V. *De manier, hoe de* Rupſen *haar Draad maaken.*

Fig. VI. *De groote* Pauw, *in haare natuurlyke Gedaante vertoond, op de helft verkleind.*

Fig. VII. *De Oogen van* Vlinders, Vliegers, Torren, enz. *veel vergroot.*

Berigt aan den Boekbinder.

De Plaaten No. I. en II. moeten tegen over Pag. 208 ingezet worden.



KORT BEGRIP
VAN DE
HISTORIE DER INSECTEN.



OPDRAGT AAN DE JEUGD.

Zonder u te willen vervaaren, zonder de gulle blydschap te stooren, welke de Natuur zelve in uwe harten uitstort, om dat zy onschuldig zyn, moet ik u egter eene onaangenaame waarheid zeggen, maar welke des te onaangenaamer wordt, naar maate men die laater hoort, en men 'er minder voor bereid is geweest. Te weeten, dat de genoeglyke oogenblikken, welke de Schepper, op deze wereld, zelfs aan de deugdzaamste menschen schenkt, doch onvolmaakt, en altoos met bitterheid vermengd zyn, en dat het menschelyk leven, over het geheel genoomen, als eene lastige ziekte beschouwd kan worden, waarvan de Dood alleen ten geneesmiddel dient. Dit is eene waarheid, welke u de ondervinding, niet dan al te zeker leeren zal. En gy derhal-

ven, beminlyke Jeugd, gy die begint te leeven, en eerlang de gemeene kwellingen der Menſchelykheid zult beginnen te voelen, gy moet dezelve in tyds gedeeltelyk leeren voorkoomen, gedeeltelyk verzagten, en zo veele oogenblikken in gezondheid, of ten minſten buiten het gevoel uwer kwaalen door te brengen, als eenigzins moogelyk zal wezen.

Uwe jonge, uwe zuivere en onnozele harten, nog geheel ledig, zullen de indrukzelen, welke de eerſte voorwerpen daar op maaken, lang behouden; open daarom dezelve niet, dan voor zulke hartstogten, welke onſchuldig zyn, en, over het geheel genoomen, vermaak kunnen geeven of kwellingen verzagten; voor die laatſte blyft gy altoos meer of minder bloot geſteld, maar zy zullen dus egter minder toegang tot uwen boezem vinden, en als zy denzelven al eens prangen, zal het u gemaklyker wezen deeze daar weder uit te bannen. Maar nu, zodanige heilzaame middelen tot vermaak, zulke nuttige hartstogten om kwyning of ongeneugten te weeren, en uwe ziel onbeſmet te bewaaren van de wereld, biedt u eene verſtandige Natuür-beſchouwing aan.

Ouders met zig zelven ingenoomen, en in hunne kinderen meer de voldoening eener grillige en bedorve inbeelding, dan derzelver waaragtig geluk, bedoelende, Leermeeſters meer toeleggende om u voor het oog eener verblinde wereld behaagelyk te vertoonen, dan

in

in dat der Godheid wezenlyk zo te maaken, zullen zig doch over uwe zielen moeten verwonderen, daar zy niets anders deeden, dan uwe ligbaamen, met allerlei belaggelyke gewrogten eener dartele mode wel belaaden, en de natuurlyke bevalligheid uwer ledemaaten, onder kostbaare stoffen te bedekken; ik raade u wel uwe ouderen te gehoorzaamen, uwe Leermeesters te eerbieden, die naamen zyn heilig, en geen wysgeer heeft ooit gepoogd derzelver wettig gezag te verminderen; maar ik raade u tevens om uwe harten voor die eerste verkeerde indrukzelen te beveiligen; gy zyt verlooren, onherstelbaar verlooren, zo gy uwe verdiensten geheel of ten deele in uiterlyke optooizels stelt; de rykdommen moeten als dan uwe hoogste wenschen uitmaaken, eene misdaad, eene laagheid zal u gemaklyk vallen, als gy 'er schatten door bekoomen kunt, en verliest gy dezelve na dit alles, zo hebt gy alle gelukzaligheid in dit, en het toekoomende leven verloren.

Men vleidt u, men haalt u aan, men hoort u met inschiklykheid, men vertelt u, dat gy geest, dat gy bekwaamheid, dat gy de gelukkigste gesteldheden der weereld hebt, en men vergeet u te zeggen, dat gy uwe talenten uitzetten, uwen geest beschaaven, uwe gesteldheid volmaaken moet; men vergeet u te zeggen, dat men met alle deze voordeelen in zyne vroege jeugd, egter dikwils duizend dwaasheden begaat in meer gevorderden leeftyd, en zyn eigen ongeluk zo wel als dat van anderen berokkent; men vergeet zelfs u te doen

doen opmerken, hoe veele zotternyen gy uitſlaat onder eenige weinige geeſtigheeden, die u nu en dan ontſnappen. Waarom behandelt men u zo wreed? waarom vergiftigt men uw hart, 't welk men, door bekwaame borſtweeringen, voor den toegang van luiheid, verwaandheid, en welluſt moeſt tragten te beveiligen?

Om dat de Fortuin u tot een hoogen rang verordent, verzuimt men u te zeggen, dat zy u, door eene haarer gewoone grillen daarvan moogelyk weder plotzeling zal ter nederwerpen; onverſchoonelyke vergetelheid! men brengt u op, als of die toevallen u niet konden overkoomen; men leert u, u zelve trotſelyk verheffen, als of gy boven het Menſchdom waart, en helaas! men voert u als dwergen, als veragtelyke dwergen, op eene ſpits, daar het minſte onweder u van neêr kan ploffen.

Onderzoekt dan ſteeds, met eene vreesagtige voorzigtigheid, het geen uwe ouders, het geen uwe Leermeeſters u zo gunſtig wysmaaken. De eerſten zyn veelal verblind door eene al te ſterke liefde, en het fortuin, dat zy voor u bedoelen; terwyl de laatſten, hun eigen fortuin door uwe grootheid meer dan verdienſten poogen te bevorderen. Zie daar twee voornaame klippen, daar uwe deugd, daar uw geluk, vaak opſtrandt.

Ik zoek u tot mannen van verdienſten te maaken; maar ik zoek u tevens uw leven vermaakelyk te doen ſlyten; de ſtudie, die ik u aanprys, en waarvan ik in dit

werk

werk eene kleine ſchets vertoon, is daar toe byzonderlyk geſchikt. Veſtigt geduurig een oplettend oog op het bekoorlyk Schilderſtuk, 't welk de Natuur u vertoont, en gy zult wys, gy zult gelukkig worden, gy zult duizend kwyningen voorkoomen, duizend ongeneugten weeren. Gewent u inzonderheid om zo veele geringe en veragte voorwerpen, als de Gekurvenen u aanbieden, met die opmerking en verwondering te beſchouwen, welke de zigtbaare konſt en tedere zorg des wyzen Scheppers, in derzelver maakzel en levenswyze zo heerlyk doorſtraalende, van elk redelyk menſch billyk verdienen. En in plaats van een onbillyken wierook toe te zwaeijen aan die gewaande helden en veroveraars, wier geheele roem eeniglyk beſtaat in ſteden verwoeſt en landen ontvolkt te hebben, zo eerbiedt die Ligten der wereld, die begunſtigers van 't Menſchdom, die 't zelve leeren in ſtillen vrede Gods wonderen aandagtig te beſchouwen.

KORT BERIGT
VAN DE
HISTORIE DER INSECTEN.

INLEIDING.

Zaakelyke inhoud van dit Vertoog.

Ik zal in dit Voorberigt deze drie byzonderheeden poogen op te helderen en aan te dringen.

Vooreerst zal ik de Nuttigheid van de beoeffening der Natuur voordraagen.

Vervolgens doen zien, dat de werken van die groote Mannen, welke over dit onderwerp geschreeven hebben, of al te geleerd, of al te oppervlakkig, of te weinig voorzien zyn van zedelyke aanmerkingen, om van veel gebruik te wezen voor de jeugd.

En *eindelyk*, dat dit gebrek in dit werkje ten grooten deele vervuld zy.

Men kan het Vermaak der Natuurkunde best bewyzen door dezelve aange-

I. Daar is misschien maar één middel, om te bewyzen, dat de beoeffening der Natuur aangenaam zy, en dit middel is, dezelve zodanig te doen voorkoomen; ten welken einde men slegts een egt Schildery van de Natuur behoeft te geeven. Het hart treedt niet met afgepaste schreeden

den naar deszelfs voorwerp, het volgt de flaauwe ſchittering van den fakkel der rede niet bedaardelyk na; het blyft ongeraakt, zo lang 'er geene vermogende dringredenen op hetzelve werken; maar het vliegt als het door 't vermaak word uitgelokt. Laaten wy derhalven onzen toevlugt niet neemen tot de zwakke ſtem eener dorre Redeneerkunde, om te bewyzen, dat de beoeffening der Natuur haare vermaaken hebbe; wy zouden dus een opmerkzaamen geeſt kunnen overhaalen, om deze waarheid te erkennen; maar zouden wy hier mede iets gewonnen, zouden wy de Natuur aangenaamer voor zulk een geeſt gemaakt hebben? Neen! laaten wy dan tot haarzelve onzen toevlugt neemen; laaten wy haare bekoorlykheeden Schilderen met die edele eenvoudigheid, daar zy ons in alle haare gewrogten de ontwerpen van toont; dat de zoete verrukking, welke zy inboezemt, ons penceel beziele, onze kleuren verlevendige, onze trekken bevallig maake! Dan zal elk dier trekken het harte raaken, en, eene levendige zugt inboezemende om de Natuur nader te leeren kennen, een duidelyk bewys verſtrekken, dat die kennis ten hoogſten vermaakelyk is.

naam te maaken.

Welk eene vertooning verſchaft inderdaad de Natuur voor Hen, die haar in alle haare ſchoonheeden weeten te beſchouwen! maar wie zyn

Wie eigenlyk geſchikt zyn voor de beoef-

fening der Natuur? zyn het, die dit weeten? Dezulken alleen, die door ongelukken tot bedaardheid en opmerking zyn gebragt, of by welken eene gelukkige opvoeding het gebrek dier tegenſpoeden heeft vervuld, en die, van hunne vroegſte jeugd af, geleerd zyn wys en gelukkig te worden (*a*). Bewooner van een oord, boven de laagten en moeraſſen der aarde verheeven, verre van het Hof en Stads gewoel afgeſcheiden, brengt hy zyne dagen door in een eenpaarig genoegen, en zyn nagten in een ſtille geruſtheid.

Schets van een wysgeerig Landbewooner.

Alle morgens koomt de vrolyke Dagegeraad hem, door een zagten ſlaap verkwikt, verkondigen, dat zy gereed is, om de duiſterniſſen des nagts te verdryven; zy ſchynt de poorten van het ooſten niet dan in zyn gezelſchap te willen openen; de eerſte ſtraalen des ligts treffen zyne oogen op eene zagte wyze, hy ſlaat dezelve met vermaak op alle voorwerpen, die hem omringen, maar ſchynt nog onzeker tot welke zig te bepaalen; Hy haaſt zig egter om te gaan herleeven, om de Natuur en zigzelven te genieten. Hy ziet allereerſt de heugelyke zon haare lange ſchaduwen langs beemd en velden ſpreiden, en, het goud haares ligts vermengende met het zagte groen der planten, door den daauw des nagts

(*a*) Men vergelyke de Opdragt.

nagts bepaareld, ſtaat hy van verbaasdheid opgetoogen, en looft den liefderyken Schepper, welke hem het gezigt van zo veel bekoorlyk ſchoon zo mildelyk verſchaft; Hy vergeet, dat hy giſteren dezelfde voorwerpen met dezelfde verrukkingen heeft beſchouwd, zyne ziel is met de tegenwoordige gewaarwordingen geheel ingenoomen, daar is geen plaats voor het geheugen over.

Heugelyke buiten gezigten;

Om het gezigt, 't welk zyne ziel met zo veel vreugd vervult, des te beter te genieten, ſtygt hy den naaſtgelegen berg luſtig op; daar bieden zig duizend en duizend voorwerpen tevens aan zyn oplettende oogen aan. Hy ziet beneden hem een boſch, welks boomen, hunne takken door malkanderen ſtrengelende, te zaamen ten hemel opſchieten, om den vrugtbaaren invloed van lugt, en daauw en regen des te beter te genieten, terwyl de laage heeſters of nog kleiner zoort van planten zig nader by de aarde houden, om dezelve friſch te bewaaren, en, door een liefelyk groen door oneindige ſchaduwen veranderd, het oog des Wandelaars te verluſtigen. Hy beſchouwt een beek aan den voet des bergs, welke 'er een gedeelte van omvat, zig vervolgens van verwydert, en van een andere zyde weêr naar toeſchiet, door de valei al kronkelende voortloopt, en, nu grooter dan kleiner, eindelyk het nieuwsgierig oog ontſnapt; het ziet dezelve on-

dertusschen greetig na, en terwyl het haare boorden, door allerhande planten bloemen en gewassen getekend, met genoegen volgt, verlieſt het zig in de vrugtbaarſte weiden, wier vermaak verdubbeld wordt door het weelig vee, dat 'er, in grooten getale, graaſt, en 't welk zy overvloedig voeden. Kleine heuvels, aangenaame kreupelboſchjes, ſtille gehugten, eene woelige Stad zelfs in een ver verſchiet, alles verrukt, alles betovert hem; zyne ziel is opgetoogen en geniet een zuiver vermaak, zo veel te waardiger, als het zagter, onſchuldiger en zelfs deugdzaamer is, zo veel volkoomener, omdat het in zyne magt ſtaat hetzelve morgen weder te genieten.

Hy gaat dan den berg met een inwendig zielsgenoegen af, om de bezorging van zyn huis en tuin weder aan te vatten, en die ſtille en gemaatigde bezigheeden te behartigen, waardoor zyne gezondheid onderhouden en zyn vermaak moet verzekerd worden.

en andere onſchuldige vermaaken en tydkortingen,

Alles ondertusſchen houdt hem op in zynen weg, omdat alles hem nieuwe wonderen en nieuwe vermaaken aanbiedt; een plant, een bloem, een gekorve diertje, een zandkorrel zelfs, daar is niets, of het verſchaft hem aangenaame opmerkingen, nuttige onderwerpen van overdenking; daar is niets, of 't leidt hem tot de Godheid op, niets, of hy beſchouwt het, en aanbidt den Maaker, wiens magt en konſt zig daar in

zo

zo heerlyk vertoont. Hy koomt eindelyk uit alle die aandoeningen van verwondering en eerbied tot zig zelven; Hy vindt zig zelven weder, en vindt zig altoos weder met vermaak, omdat hy geene reden heeft van zig zelf te vermyden of te vreezen, zyn hart is zuiver, zyn geweeten onbevlekt.

Het vreesagtig Wild, dat hy voor zig ziet vliedien, trekt zyne aandagt niet, nog wekt zyne verlangens, hy vermaakt zig met eene onschuldiger, met eene meer wysgeerige jacht. Een Kapel, welker vleugelen door den koelen daauw des nagts doortrokken, en door de verwarmende zonnestraalen nog niet opgedroogd zyn, vliegt met moeite rondom hem, hy vervolgt, en vangt dezelve, hy tast haar voorzigtig aan, om het dierbaar stof, of liever de konstige veeren haarer vleugelen, niet af te veegen; Hy brengtze t'huis, en zyne verwondering begint op nieuw. Dat een konstenaar hem de schoonste stoffen, die hy ooit gemaakt heeft, koome vertoonen, dat de weelde en mode hem de grootste pragt eener kostbaare opschik doe zien, hy is ongevoelig voor die kleinigheeden . . . kleinigheeden gewisselyk in vergelyking der konst en pragt en heerlykheid, die hem één Kapel vertoont.

welke de gekurvene inzonderheid verschaffen kunnen.

Het overige van den dag gedeeltelyk bezig met den arbeid zyner handen, en gedeeltelyk met het leezen van aangenaame en nuttige boeken, bepaalt

en niet minder het leezen van goede boeken.

paalt hy zig inzonderheid tot zulken, die hem de Natuur met meer opmerking en vrugt doen beschouwen, en dezelve in haare volle heerlykheid doen schitteren; Hy heeft in zyne wandelingen een gedeelte daarvan waargenoomen, maar 't was slegts een gedeelte; zyne boeken openen dat Schouwtoneel in zyn geheel, zy brengen het gansch Heel-al voor de oogen van zynen geest.

De Avond-vermaaken van het Buiten-leven

Zyne Avond-wandeling is niet minder bekoorlyk, dan die van den morgen; hy treedt nu in dat bosch, 't welk hy des morgens van verre, beneden zig gezien heeft; het lommer, de koelte en eenzaamheid noodigen hem tot gepeinzen, zyne verwondering is stom, maar niet minder levendig. Hy vergelykt deze zagte en deftige somberheid, de zuivere lugt, die hy inademt, de tedere toonen der gulle nagtegaalen, welke de Echo schroomt te herhaalen, om ze niet te verzwakken, hy vergelykt alle die zoete en natuurlyke bekoorlykheeden by de duisternis der Steden, by de bedwelmende dampen der talryke gezelschappen, by het wild gedruisch, dat men daar hoort, en hy verheugt zig over den zegen, die hem in zulk een gelukkig verblyf is te beurt gevallen.

Het Bosch uitgaande volgt hy de Rivier; hy doorloopt de Valeijen, daar zy doorkronkelt, en door het geblaat van het wollig Vee getrokken, spoedt hy zig om het ter kooijen te zien leiden, hy

hy ziet de lammeren huppelende naar de kooijen loopen, en die tedere moeders met haare vrolyke zuigelingen in de ſtille wykplaatſen trekken; Hy ziet den vernoegden Landman zyn gezonden arbeid ſlaaken, om de welverdiende Avond-maal-tyd by zyne gulle vrouw te zoeken, en in haare vriendelyke armen de zagte ruſt te vinden. Hy looft weder de liefderyke voorzienigheid, die alles zo wyſſelyk ten onzen nutte geregeld heeft; hy begeeft zig met deze overdenkingen naar huis, en legt zyn hoofd en hart, dat hem niets euvels verwyt, onder de bewaaring van den Almagtigen, geruſt ter neder, om den volgenden dag door te brengen in het zelfde onzondig genoegen.

wekken een wysgeerigen geeſt op tot dankbaarheid jegens God.

Maar ik heb een egt en getrouw Schildery beloofd, en ik moet derhalven de vlekken, die hetzelve ſchynen te bezwalken, niet verbergen; des anderen daags zal het eene regenagtige lugt en droevig weder zyn; . . . Neen, daar zyn regenagtige, maar daar zyn geene droevige dagen voor een wyzen, die zig met de beſchouwing der Natuur weet te verluſtigen; Hy laat den opſchik van het Toilet voor verwyfde jongelingen en vliegen over, hy ziet die laatſte met vermaak haare oogen met haare voorſte pootjes afveegen, haare hairtjes ſtryken, en zig netjes optooijen: wat hem belangt, hy heeft geene koſtbaare kleederen, geene *gefriſeerde* lokken t'ontzien. Hy weet daarentegen,

Hoe een Wysgeer op het Land leevende

het maakt in regenagtig weder?

gen, dat de regen zo onontbeerlyk voor de planten, als lastig voor de Stedelingen is, en hy beschouwt dien van den eersten kant, van deszelfs nuttigheid, hy ziet de gunstige veranderingen, die 'er in beemd en velden door gewrogt worden, hy ziet alles herleeven, en de Natuur zig ongelyk schooner dan in de vorige droogte vertoonen. Op dezelfde wyze denkt hy over alle veranderingen der jaargetyden, hy ziet 'er het aangenaame hy ziet 'er het nuttige van, en vermaakt zig met de Winter-wandelingen, even gelyk men in de Stad een fraai Treurspel met genoegen beschouwt, of nu eens eene kwynende en tedere, dan weder een bulderende Muziek met aandoening hoort; zyne verbeelding, met geene andere, dan lustige denkbeelden, vervuld, vertoont hem de schoonste bloemen onder de barre sneeuw; de vrolykheid zyner ziel vervult die der Natuur, welker vreugd voor een korten poos schynt uitgedoofd. Een vuurig minnaar beschouwt zelfs het koud en levenloos gebeente zyner waardige minnaares met aandoening en tederheid; zou een regtaartig liefhebber der Natuur minder standvastig wezen? zoude hy haar voor dat oogenblik dat zy meer schynt te slaapen, dan dood te zyn, straks verlaaten? zoude hy geene aandoening hebben van die nieuwe bekoorlykheeden en vermeerdenden luister, waarmede zy straks na deze sluimering te voorschyn zal koomen!

en in den Winter?

Deze

Deze algemeene schets van het Tafereel der Natuur, hoe flaauw die wezen moge, zal genoeg zyn, om haar van gevoelige zielen te doen beminnen, om haare beoeffening aangenaam te doen vinden; het is voor zulke gevoelige zielen alleen, dat ik zal poogen myne Schildery te voltooijen, waarvan ik nog maar de voornaamste trekken heb gedaan.

Schoon de beoeffening der Natuur zo aangenaam zy,

De wezenlyke vermaaken, welke men in de beoeffening der Natuur geniet, bevestigen reeds de nuttigheid dier beoeffening; want men kan als een omwraakbaar beginzel vaststellen, dat alles, wat wezenlyke en bestendige vermaaken aanbrengt, ook nuttig is; alles wat ons genoegen vermeerdert, zonder onze deugd te benadeelen, is zekerlyk heilzaam, maar alles dat nadeelig is voor de deugd, kan, althans moet, nimmer vermaakelyk zyn.

Dog het vermaak alleen is het niet, daar zig de beoeflening der Natuur door aanpryst, 't is ook door de nuttige ontdekkingen, die zy weet te doen, 't is door de onheilen, die zy verhelpt, de nadeelen, die zy voorkoomt; de onheilen daar ik van spreek, betreffen inzonderheid de ziel; deze zullen wy ten grooten deele vermyden, als wy de wetten der Natuur beter leeren kennen, beter onderzoeken, dan zy, welke ons zyn voorgegaan.

pryst dezelve zig egter niet minder door haare nuttigheeden aan.

„ Beter leeren kennen? " zal men zeggen, en is

De Natuurlyke

Historie alleen

is dat moogelyk? Ik erken dat men alle de Mynen der aarde heeft omgewroet, en dat men het die der Maan gepoogd heeft te doen: ik erken, dat men de Bergen, Valeijen, Zeën en Rivieren van dat gestarnte weet aan te wyzen, en niet min nauwkeurige landkaarten van den Hemel als van de Aarde heeft; ik erken, dat de Natuur- Sterren- Kruid- en-Scheid- kunde het hoogste toppunt haarer volmaaktheid beklommen hebben, en dat men een gekurve diertje, een geledigd klompje, een ondeelbaar stofje nu even eens ontleedt, als men te voren alleen groote lighaamen doen konde, maar wat raakt dit alles ons zedelyk gedrag? zyn wy daar door beter of gelukkiger geworden? Helaas! onze kwellingen zyn 'er door vermeerderd; onze ongeregelde driften, de weelde, de baatzugt, het bedrog zyn met deze kundigheeden aangegroeid. En waarom? omdat men 'er het hart heeft buiten gesloo-ten, omdat men de zedekunde verwaarloosd heeft.

maakt ons niet gelukkiger of beter.

Men moet 'er het hart mede in betrekken.

Wil men, dat de beoeffening der Natuur wezenlyk nuttig worde, men moet 'er de hartstogten mede in betrekken, en de laatste door de eerste verbeteren; maar ten dien einde moet de beoeffening der Natuur onze ziel waarlyk inneemen, zy moet ons vermaak, zy moet onze hoogste wellust zyn.

Een

Een groot Man onzer eeuwe, de Heer BUFFON, heeft in zyne *Natuurlyke Historie* een ruimen loopbaan voor het Hart zo wel als den Geest geopend; Dat alle welgestelde, alle deugdzaame zielen zig beyveren om denzelven door te loopen, en wel haast zal het Heel-al van gedaante veranderen, wel haast het Menschdom gelukkig zyn. De Heer de *Buffon* haalt uit de Natuur zelve de groote beginzels der Zeden- en Staat-kunde; hy leidt ons langs een aangenaamen weg, dien hy ons nog vermaakelyker maakt door denzelven met bloemen te bestrooijen; zouden wy Hem op dat voetspoor niet volgen kunnen?

gelyk de Heer DE BUFFON gedaan heeft.

Het hart met den geest in de beoeffening der Natuur te verbinden, en de zedelyke opmerkingen, die zy ons allerwegen aanbiedt, niet te verwaarloozen, zie daar het middel om dezelve aangenaamer tevens en nuttiger te maaken! zie daar de wyze om 'er kragtige hulpmiddelen tegen de ongesteldheeden der ziel uit te haalen.

De oorspronk van alle de goederen, die wy bezitten, is in de Natuur te zoeken. Een kind streelt den boezem zyner Moeder, zouden wy minder erkentelyk jegens onze algemeene vriendelyke tederhartige moeder zyn? Die geheiligde pligt van dankbaarheid was altoos het loffelykste tevens en aandoenlykste vermaak aller Wyzen; Laat ons hun voorbeeld volgen, en, met onze kennis, met onze deugd, ons geluk vermeerderen;

Al wat wy bezitten zyn wy aan de Natuur verschuldigd.

ren; laat ons dat verrukkelyk ſchouwſpel gaan bezigtigen, 't welk zy ons noodigt te zien; laat ons dat ligte gaas ſlegts wegneemen, waarmede zy goedvindt hetzelve voor de oogen van een dom gemeen te verbergen.

Hoe Menſchen van verſchillende geſteldheeden, de Natuur verſchillend zien.

Dat men twee menſchen van verſchillenden aart en zeden in het midden eener aangenaame weide brenge; laat de eene zyne jeugd in geduurigen moeijelyken arbeid geſleeten, niet anders dan grove en onverteerbaare ſpyzen genuttigd hebben, en door zyne ongunſtige opvoeding zo dom zyn, als het Vee, daar hy tegen werkt; dat de andere integendeel zyne fyne zenuwen, door eene maatige beweeging van der jeugd af aan, op den vereiſchten toon geſpannen, en zyne gelukkige geaardheid door eene gunſtige opvoeding verbeterd hebbe; de eerſte zal alles zien en niets beſchouwen, de ander zal dezelfde voorwerpen aantreffen, en 'er van opgetoogen worden, hy zal alles zien en alles beſchouwen willen. Hier bekoort hem een boom, door zyn fraeijen ſtam, weelige takken of trotſchen kruin; daar plukt hy een bloem, over wiens reuk en kleur, en maakzel hy zig even zeer verwondert hy ziet een Vogel vliegen, en beklaagt zig dien niet te kunnen agterhaalen, om zyne fraeije veeren nader op te merken; hy wendt 'er zyn gezigt onwillig af, en vindt ſtraks nieuwe bekoorlykheeden, die hem treffen; 't is

aan

aan dit ſoort van Menſchen, aan die begunſtigde ſtervelingen, waarin zig de Menſchelykheid in al haaren luiſter vertoont, dat wy de meeſte dier ontdekkingen verſchuldigd zyn, welke, met onze kennis uit te breiden, en des levens gemakken te vermeerderen, ons geluk vermeerderd hebben.

Een doffe geeſt wordt door deze beſchouwing niet getroffen.

Een afgeſloofd Landman, gekromd onder den laſt van zynen arbeid, zou zyn hond, met eene muil van koſtelyk purper beverfd, van den oever der zee hebben zien te rug koomen (*a*), hy zou dit voor bloed genoomen, en 'er geen verder agt op geſlaagen hebben; zo hy een ſtukje yzer van zelve hadt zien beweegen, en den zeilſteen nade-ren, hy zou dit voor ſpook, of duivelskonſtenary aangezien, ylings weggevlooden, zig wel gewagt hebben, van deze proef ooit weder na te doen; maar een oplettend Waarneemer, een Menſch, die een ziel heeft, en weet, wat heerlyk lot haar is beſchooren, laat niets ontſlippen van 't geen zyne kennis uitbreiden, en zyn vermaak vergroo-ten kan, terwyl het zyn eerbied en erkentenis voor den maaker der Natuur vergroot.

Aanmerking tegen het Myn-delven.

In den boezem dezer tedere Moeder zyn alle onze bezittingen en voordeelen beſlooten, zy vloeijen daar oorſpronkelyk uit voort, zy biedt ze ons zelve dagelykſch aan, en wy hebben in-

zon-

(*a*) Zie de opheldering dier byzonderheid in het Artykel der Slakken.

zonderheid ongelyk met de ingewanden der aarde om te wroeten; en verborgene ſchatten te zoeken, welke ons niet dan doodelyk kunnen wezen; Helaas! de ondervinding heeft ons het nadeel dier gewaande goederen niet dan al te duidelyk geleerd; laat ons ten minſten niet verder gaan, laat ons in tyds te rugge keeren van den kant dier yſſelyke afgronden, die wy ons zelven gegraaven hebben, op dat wy niet rampzalig ſneeven door het onderaardſche vuur, dat zo veel heil en onheil veroorzaakt, zo veele vruchtbaarheid aan de aarde verſchaft, en zo veele Schepzelen daar van verdelgt, of door de wreede handen dier baatzugtigen, die geene andere wet, dan hunne Gouddorſt volgen. Neen, wy hebben die afgronden bezigtigd, wy hebben 'er alles uitgehaald, wat zy wetenswaardig aan een wysgeerigen geeſt verſchaffen konden, laaten zy voortaan geſlooten worden, of alleen voor monſters in menſchelyke gedaante openſtaan.

§. II. De beoeffening der Natuur is dan aangenaam en nuttig en men kan daarvan, met meer regt nog, dan CICERO van de fraeije letteren, zeggen, dat zy byzonderlyk het voedzel is der jeugd, het vermaak des ouderdoms, en dat zy ons allerwegen vergezelt. Maar de werken, welke de groote mannen onzer eeuwe over dit gewigtig onderwerp geſchreeven hebben, zyn of te geleerd, of te oppervlakkig, of te weinig van

ze-

zedelyke aanmerkingen voorzien, om wezenlyk nuttig voor de jeugd te zyn.

Wat in de werken van groote Natuurbeschouwers ontbreeke?

Onder deze werken zyn 'er zo diepzinnig, dat zy nauwelyks anders kunnen geleezen worden dan door Natuurkundigen, zo bedreeven als zy, die dezelve geschreeven hebben; zodanig is de BYBEL DER NATUUR, (*Biblia Naturæ*) van den beroemden Nederlander J. SWAMMERDAM; die groote Waarneemer heeft eene oneindige, en men mag zeggen, vreesselyke nauwkeurigheid in de ontleeding van verscheidene gekorvene gebruikt; het ontwerp ondertusschen, naar 't welk hy dezelve onder verscheide klassen brengt, is vernuftig en eenvoudig; en derhalven, zo het dat der Natuur zelve niet is, koomt het 'er zeer naby.

Berigt wegens de *Collection Academique de Dijon.*

In de *Collection Academique de Dijon* maakt men eene verzameling van alles, wat het best over de Natuurlyke Historie geschreeven is; In die zestig deelen in quarto, welke deze verzameling zal uitmaaken, zal men alles vinden, wat men over deze weetenschap verlangen kan, maar de groote uitgestrektheid van zulk een werk, en nog meer de grootheid der onderwerpen, die 'er in verhandeld worden, zyn boven het bereik der meeste menschen, en vooral der jonge lieden.

en van de Voorrede voor dit groot werk.

De Geleerde, welke de stukken, die in deze verzameling zullen koomen, in order schikt, begint met eene uitmuntende Redevoering over de

manier om de Natuur met vrucht waar te neemen, en te beoeffenen. Deze redevoering ontdaan van het geen 'er al te verheeven in is, en geschikt naar het bereik der jeugd, daar ik voor schryve, is ten uiterften aanleidelyk om haar ziel te verheffen, haare Rede te volmaaken, eene regtgeaarde weetlust in haar op te wekken, en deze tot de regte voorwerpen te leiden. Ik meen den Jonge Lieden den zaakelyken inhoud van dit ftuk te moeten mededeelen, ik zal hen dus, als jonge Arenden, gewennen, om vroeg in de zon te zien.

Kort uittrekzel uit die Voorrede.

Alle myne Lezers zullen tevens door dit uittrekzel overtuigd worden, dat de loopbaan onzer kennis; naar maate wy dezelve met meerder yver intreeden, tevens ruimer en helderer wordt; zy zullen zien, dat de duisterniffen allengskens opklaaren, als wy langzaam en voorzigtig voortwandelen, en tevens gewaar worden, dat het niet is met de verklaaring van de geheime springveeren der Natuur, maar alleenlyk met eene eerbiedige verwondering over haar, dat men het eerste onderwys der jeugd beginnen moet.

De Mensch, die in spyt van zyn gewaand alvermoogen, telkens door de geringste hinderpaalen wordt belemmerd, kan menigwerven de Natuur niet tot zyn oogmerken doen ftrekken, dan „ door de geduurige werking der lighaa„ men op malkander waar te neemen, en de ver„ schil-

„ ſchillende indrukzelen na te gaan, die de ui-
„ terlyke voorwerpen op de zintuigen maaken.
„ Waarneemingen zyn derhalven de eerſte
„ ſtappen der wysbegeerte, en de byzonderhee-
„ den, welke wy waarneemen, moeten als de
„ eerſte ſtoffen onzer algemeene denkbeelden,
„ en als de grondſlag der weetenſchap, worden
„ aangemerkt."

De waarneemingen zyn de grondſlagen onzer kennis.

Als wy meer vermogens hadden, dat is te zeggen, meer zintuigen, of andere middelen om kennis te verkrygen, en dat wy alle de verſchynzels der Natuur by malkander verzamelen, ontbouden en vergelyken konden, zo zouden wy ook alle de oorzaaken en derzelver gewrogten kennen, want de verſchynzels brengen malkander voort, en verklaaren gevolgelyk malkander.

Men heeft eindelyk deze waarheid erkend, maar de menſchelyke geeſt, die gemeenlyk tot uiterſten overſlaat, zou heden wel alle *Syſthematiſche* redeneeringen verbannen willen; men moet, 't is waar, de waarneemingen behartigen; behartigen boven beſpiegelingen, welke zomtyds op drift, vooroordeel, of onkunde ſteunen, maar men moet ook, genoegzaame waarneemingen by malkander hebbende gebragt, daar eindelyk eens een beſluit uit poogen op te maaken, 't welk ons tot nieuwe ontdekkingen leiden kan; men moet, terwyl men het misbruik der Rede poogt voor te koomen, „ de Rede zelve niet verbannen, nog

„ zig berooven van dat edel voorregt van
„ vernuftige Schepzelen, dat namelyk van onze
„ denkbeelden algemeen te maaken, en voordeel
„ met onze ondervindingen te doen. "

Men moet zig egter tot de waarneemingen alleen niet bepaalen,

Men kan met enkele waarneemingen op waarneemingen te ſtapelen dit oogmerk niet bereiken; Het is door deze waarneemingen te vergelyken, en 'er gevolgen uit te trekken, dat wy eigenlyk wyzer worden. „ De byzondere verſchynzels zyn de grond, daar een Natuurkundige „ op bouwen moet, maar de algemeene beſluiten „ daar uit opgemaakt, door alle die byzonderheeden onder zekere hoofdſtukken te brengen, „ en derzelver getal, zonder het te verminderen, „ kleiner, derzelver beſchouwing eenvoudiger te „ maaken, dat zyn de middelen, waardoor de „ fakkel der Rede in onzen geeſt wordt ontſtoo- „ ken. "

Ondertuſſchen blyft het altoos waaragtig, dat men waarneemingen moet hebben gemaakt, verzameld, en met den anderen vergeleeken, om uit derzelven geheel dat ligt te doen geboren worden, 't welk aan onze verwonderde en vergenoegde oogen het klein getal van Veeren en Raderen ontdekt, waar door dit Heel-al bewoogen wordt, derzelver wederkeerige werking, en de wonderen, welke uit deze werking, om dat dezelve eenpaarig aanhoudt, onophoudelyk geboren worden.

Een

Een Natuurkundige, die, geen werk maakt van waarneemingen, die zyn besluiten niet uit de ondervinding alleen opmaakt, en daar op vestigt, die verwart zig in bespiegelingen, in onderstellingen, daar hy vergeefsch de verschynzelen uit poogt af te leiden, welke ten grondslage daar van hadden moeten dienen; hy schept draeikolken, en verklaart het gebouw van onze wereld niet.

Dus koomt een Wysgeer, die waarneemingen maakt, „ tot de ontdekking der groote „ waarheeden, omdat hy de algemeene gevolgen „ zyner waarneemingen gadeslaat, terwyl in „ tegendeel hy, die zyne wysgeerte op bloote „ redeneeringen wil vestigen, zig in zyne gissin„ gen verwart, en harsenschimmen voor bewy„ zen opneemt.”

Maar daar redeneeringen by voegen.

Laaten wy dan de redeneeringen en algemeene gevolgtrekkingen altoos met het waarneemen zaamen voegen. „ Dat laatste is als het lighaam, „ de eerste als de ziel der weetenschappen; en „ de werkingen der ziele bepaalen zig niet enkel „ met het lighaam te plooijen, maar vermeer„ deren en vergrooten ook hetzelve; bepaalen „ zig niet, om den verkreegen voorraad in or„ der te schikken, maar derzelver invloed strekt „ zig ook tot op de waarneemingen zelve uit; „ één van haare voornaamste verrigtingen is den „ Wysgeer ten geleide te dienen in het doolhof „ der verschynzelen, waarin hy anders nauwe-

„ lyks weet werwaards zyn gang te rigten,
„ waar zyn oog te vestigen, om waarneemin-
„ gen op te doen? En om, door dit middel meer
„ en betere gronden te verschaffen aan de waar-
„ heeden, welke hy op zyne ondervinding en
„ opmerking bouwen zal.

„ Daar is derhalven een konst van waarnee-
„ men; en deze konst, van zo veel belang, is
„ niets anders, dan eene toepassing van de konst
„ van denken. Laaten w'onze beschouwingen
„ een oogenblik tot deze algemeene beginzelen
„ bepaalen, laaten wy 'er den waaren zin van
„ tragten te ontwikkelen."

Men moet zig niet blindeling op het berigt der zintuigen verlaaten.

„ Het eerste voorwerp dat zig ter onzer waar-
„ neeming aanbiedt, het eerste, dat wy grondig
„ behooren te kennen, zyn wy zelve." Wy
kunnen van de uiterlyke voorwerpen niet oordee-
len, dan naar de indrukzelen, die zy op ons ma-
ken, en de wyze, waarop wy dezelve zien;
't is derhalven, alleen door ons zelven wel te
kennen, dat wy kunnen bepaalen, of wy ze zien
op eene wyze om 'er wel over te kunnen oor-
deelen. Ten opzigt dier voorwerpen, welke on-
middelyk onze zintuigen treffen, moeten wy ons
aan derzelver berigt niet, dan met veele voor-
zigtigheid, gedraagen; en ten opzigt der zulken,
die verder af zynde, ons niet dan door tusschen-
komst van werktuigen bekend worden, die ver-
eisschen nog meer behoedzaamheid; die werktui-
gen

gen kunnen eene nieuwe oorzaak van dwaalingen worden; en de wyze, waarop zy ons de voorwerpen vertoonen, is dikwils zeer verſchillende, van die, waarop dezelve wezenlyk beſtaan, in beide gevallen moet onze Rede derhalven onze zintuigen nooit verlaaten, en, om het met deze gemeenzaame voorbeelden op te helderen; terwyl het water myn ſtok krom maakt, moet myn verſtand hem zyne vorige regtheid geeven; terwyl de verrekyker my de Toren naby doet zien, moet myn oordeel dien te rugge zetten.

En zig voor het vooroordeel wagten.

Een ander vyand, nog meer te vreezen dan de zwakheid en onzekerheid onzer zintuigen is het vooroordeel; de ongerymdheeden, welke men ons in onze jeugd heeft ingeprent, eerſt met weêrzin aangenoomen, worden ons allengs zo eigen, dat wy 'er niet alleen geen onderzoek meer op doen, maar dat wy dezelve als het rigtſnoer onzer denkbeelden aanneemende, alle andere waarheeden daar aan toetſen, en die aanneemen of verwerpen, naar maate zy met deze ingewortelde vooroordeelen overeenkoomen of daar mede ſtryden.

Een geregelde twyffeling is noodig

Het vooroordeel is verwaand, het weigert alle onderzoek, waardoor de dwaaling egter alleen zoude ontdekt en voorgekoomen kunnen worden; laaten wy hetzelve dan door eene geregelde twyffeling te keer gaan, laaten wy niets voor waarheid aanneemen, dan 't geen wy beredeneerd heb-

hebben —— maar laaten w'ons aan den anderen kant van een even gevaarlyk uiterste wagten; Ik meen een algemeene, en aanhoudende twyffeling.

als het Pyrrhonismus dwaas.

„ Het *Pyrrhonismus* is niet anders dan de wan„ hoop eener zwakke ziel, welke, de valsheid „ haarer vooroordeelen ondervindende, geen „ kragts of moeds genoeg heeft, om door die „ belet-oorzaaken door te dringen en de waar„ heid op te zoeken, terwyl eene geregelde „ twyffeling eene bedaarde pooging is eener edel„ moedige ziel, die het jok der dwaaling poogt „ af te schudden." ——

Geleid door de twyffeling, welke ons de waarheid zo niet schielyk, ten minsten langs den veiligsten weg, doet vinden, —— moeten wy onze treeden tot die voorwerpen rigten, die wy bovenal hebben te onderzoeken, den Mensch namelyk, de zedelyke, en de Natuurlyke wereld. ——

De waare Wysbegeerte bedoelt nut.

„ De waare wysbegeerte is geene enkele nieuws„ gierigheid naar de geheimen der Natuur; zy „ zoekt die kennis alleen te verkrygen, om de„ zelve ten haaren nutte te gebruiken. —— Ter„ wyl geheel Europa zig over de *Electriciteit* „ verwonderde, en dezelve als eene aartige tyd„ korting beschouwde, toonde een Natuurkun„ de in America, een Quaker van Godsdienst, „ maar in de wysgeerte beter verligt, dat men „ door middel van dit nieuw verschynzel het „ Vuur uit den Hemel kon nederlokken, de stof

„ des

„ des Donders aan onze proefneemingen onder-
„ werpen, en het verband, misschien zelfs de
„ volmaakte gelykheid dezer drie groote ver-
„ schynzelen, den Donder namelyk, de Zeil-
„ steen-kragt, en het Noorderligt bewyzen."

En houdt zig met geene enkele zeldzaamheden op.

Monsters waar te neemen, Schepzels op te merken, die buitengewoon zyn, en daar men geen rede van kan geeven; Zig daar toe by voorkeur te bepaalen boven andere, waaromtrent de Natuur haare gewoone wetten gevolgd heeft, toont een even groot gebrek van oordeel, als sterke zugt voor het zeldzaame en wonderlyke; men moet eerst de algemeene wetten der Natuur tragten te leeren kennen, eer men die gewaande uitzonderingen opzoekt, welke dikwils daarom alleen uitzonderingen zyn, of ons zodanig voorkoomen, „ omdat wy geene ge-
„ noegzaame begrippen van de algemeene wetten
„ hebben. Een Monster is in de Natuurkunde
„ een verschynzel, waarvan ons de oorzaaken
„ minder bekend zyn. —— Elk buitengemeen
„ verschynzel heeft altoos een zeker verband
„ met het geheel Systhema, als wy alle de oor-
„ zaaken en gewrogten kenden, zouden 'er gee-
„ ne Monsters, geene uitzonderingen, geene on-
„ verwagte verschynzels wezen, en 't zyn deze
„ algemeene oorzaaken en gewrogten derhalven,
„ welke wy byzonderlyk moeten leeren ken-
„ nen."

Ten

Als men de Natuur grondig doorziet, is alles in dezelve verbonden.

Ten dien einde nu is 't niet genoeg, dat men de oppervlakte der dingen meete, dat men het uitwendig maakzel gade ſlaa, dus zou men de Natuur ſlegts in haaren ſlaap, om zo te ſpreeken, in haaren ſtaat van ruſt leeren kennen, maar men moet haar in beweeging zien, „ men „ moet alle de vereenigde en ſtrydige kragten, „ welke in zeker verſchynzel zaamen loopen, „ opmerken, om den invloed, dien elk derzel- „ ver heeft, of hebben zal, te kunnen bepaalen; „ men heeft een Mathematiſch bewys in zyn oog „ of handen, als de geeſt, opgeklaard door deze „ fakkel van eene verligte Rede, en door de on- „ dervinding geleid, het uitwerkzel uit deszelfs „ eerſte oorzaaken weet na te gaan.

„ Alles is in de Natuurlyke zo wel als zede- „ lyke wereld verbonden, en dezelve, van dit „ oogpunt beſchouwd, vertoont een groot To- „ neel, waarin het verbaasde gemeen niets be- „ ſchouwt, omdat het niet weet, hoe of waar „ het zyne oogen wenden moet, —— maar „ daar een verſtandig waarneemer, in 't midden „ eener ſchynbaare verwarring, de grootſte order, „ in al het gewoel de uiterſte ſtilte, en in het he- „ vigſt gedruiſch de volmaaktſte harmonie be- „ ſpeurt; —— Door zodanig eene wyze van „ waarneemen verheft hy zig van het geen nu „ gebeurt, tot de moogelykheeden, of waarſchyn- „ lyke dingen, die kunnen of zullen gebeuren;

„ zyne

„ zyne ontdekkingen toonen de grootheid zyner
„ ziel, zyne verzekeringen bewyzen de opregt-
„ heid van zyn hart, en zyne Schriften gelyken
„ volmaakt naar de Natuur, die 'er in geschil-
„ derd wordt, dat is te zeggen, zyn tevens ver-
„ heven en eenvoudig.

Dit was in alle tyden de wyze van waarneemen die alle groote Natuurkundigen volgden, maar die Natuurkundigen waren in alle tyden zeer zeldzaam, en hunne poogingen wierden doorgaans kwalyk onderſteund, tot op de vernieuwing der weetenſchappen, een vernieuwing, een voorval zo roemryk voor het Menſchelyk geſlagt, als voordeelig voor de Maatſchappy; want zo de Weetenſchappen eenige misbruiken onder ons hebben ingevoerd, zy hebben die ſchade rykelyk geboet, door het Menſchdom te verligten, onzen geeſt te beſchaaven, onze zeden te verzagten, en ons eene gezelligheid en deugd te doen beminnen, die wy te voren niet kenden. Ik zwyge van duizend andere voordeelen, welke de Maatſchappy aan deze gelukkige omkeering te danken heeft.

en dit moet een goed waarneemer opmerken.

De Kancelier BACO hadt den roem van den loopbaan te openen, die na hem zo veel ruimer is geworden; hy leerde 't Menſchdom, dat ééne waarneeming, met oordeel gedaan, meer ligt zou aanbrengen, dan tweeduizend

de Kancelier BACO VERULAM,

zend jaaren twiſtens; men geloofde hem op zyn woord, men verliet de dwaalligten en valſche flikkeringen, daar men zig twee duizend jaaren meê hadt verblindt, men opende zyne oogen, men zag, en men begon wys te worden.

GALILEI. „ Terwyl BACO den weg aftekende, die ter „ kennis der waarheid leiden konde, wandelde „ GALILEI op denzelven met yverige ſtappen „ voort, en moedigde dien door zyn voorbeeld niet „ minder dan de Engelſche Wysgeer door zyne „ leſſen aan; hy zag reeds, dat de Hemelſche „ lighaamen in hunne drukking en zwaartekragt „ op malkanderen zekere wetten volgden, hy „ zogt en vondt die wetten, welke naderhand „ door Newton algemeener toegepaſt, het Heel„ al verklaard hebben. Zyne Verrekykers ga„ ven eene nieuwe gedaante aan hetzelve, en zy„ ne proeven over de zwaarte der lugt baanden „ TORICELLI den weg, en verſchaften der we„ reld eene verſtaanbaare Natuurkunde.

TORICELLI,

DESCARTES, „ DESCARTES verſcheen. en begon door zyne „ *Methodus*; Een werk van eene diepe overdenking, „ en 't welk den doodſteek gaf aan 't geen men „ toen de Wysgeerte der Ouden noemde, en 't „ 't welk zyne eige Wysgeerte onder den voet „ zou geworpen hebben, hadt hy zig naaar zy„ ne eige beginzelen geoordeeld; hy verbande „ de dwaalingen der Schoolen, maar maakte ſtoute „ onderſtellingen in dezelver plaats, die naar

„ maa-

,, maate zy de algemeene werktuigkunde van 't
,, Heel-al beter ſcheenen te verklaaren, grooter
,, beletſels voor de ontdekking der waarheid ſtrek-
,, ten.

,, Men leerde ondertuſſchen uit de dwaalingen
,, zelve van CARTESIUS, dat men, om de Natuur
,, te kennen, haar zelve liever moeſt raadplee-
,, gen, dan door een donkere nevel van overou-
,, de tyden, en verbyſterde uitleggingen, onderzoe-
,, ken, wat ARISTOTELES of PLATO van haar
,, gezegd hadden. Deze grondregel eens aange-
,, noomen zynde verſpreidde zig de geeſt der
,, Wysgeerte wel haaſt door geheel Europa.
,, PASCAL, BOYLE, *Toricelli*, en eene menigte
,, andere waarneemers kwamen te voorſchyn, en
,, die zelfde zugt, zig ſteeds uitbreidende, bewoog
,, wel haaſt de Vorſten, om deel te neemen in
,, den roem van de weetenſchappen te bevorde-
,, ren; men zag van alle kanten Academiën op-
,, regten.

PASCHAL, BOYLE,

,, Ter zelfder tyd ſprak God, *dat Newton*
,, *zy!* en daar was licht in 't ganſch Heel al.
,, Deez' bragt de Wysgeerte van de beſchouwing
,, der moogelyke oorzaaken, tot de waarnee-
,, ming der wezenlyke uitwerkzelen; Hy zogt
,, naar de zaamenketening en 't verband van al-
,, le de verſchynzelen, en hy ontdekte de Na-
,, tuur in haare geheimſte werkingen. ———

maar bovenal NEWTON hebben de de Wysbegeerte doen herleeven.

,, LEIBNITZ en MALLEBRANCHE hadden me-

LEIBNITZ en MAL-

LEBRANCHE hebben daar aan ook veel goed gedaan.

„ de veel deel in deze omkeering —— en, om
„ 'er de eerste werk-oorzaaken van geweest te
„ zyn, ontbrak hen moogelyk niets, dan voor
„ *Descartes* geleefd te hebben."

* * *

Zie daar een kort uittrekzel van eene uitmuntende Redeneering; de vereischten, die dezelve in het waarneemen en beöeffenen der Natuur vordert, zyn veelal in agt genoomen in de gedenkschriften der *Fransche*, *Engelsche* en *Duitsche* Academien, in de werken van SWAMMERDAM, LESSER, LYONNET, BAKER, TREMBLAY, MAUPERTUÏS, DE REAUMUR, DE BUFFON enz. maar die groote en verheven werken zyn niet geschikt voor de jeugd —— en om die rede ben ik te raade geworden, om 'er dat geene uit te kippen, en in een kort bestek by malkander te brengen, daar ik denk, dat zy het meest vermaak en voordeel van kunnen hebben; ik hoop hen door dit middel in staat te stellen, om allengs uit die bronnen zelve te gaan scheppen, welke ik hen thans zal openen of aanwyzen. Het geen ik hen zal voordraagen, ben ik verzekerd, dat hen behaagen zal; zy zullen de werkingen der Natuur, welke zig inzonderheid in de Gekurvenen, op eene verwonderenswaardige wyze, vertoonen, met opmerking en vermaak beschouwen, en zy zullen bevinden, dat, naar maate zy zig aan dit ver-

maak

maak meer overgeeven, zy meer ſmaak in 't zelve zullen vinden; zy God en zig zelven beter zullen leeren kennen; zy wyzer en deugdzaamer zullen worden.

Ik behoef, na het uittrekzel, dat ik van de voorgaande Redeneering uit de *Collection Academique de Dijon* gegeeven hebbe, niet verder te bewyzen, dat meeſt alle werken, welke over de Natuurkunde in het algemeen, over de Inſecten in 't byzonder, handelen, ongeſchikt zyn voor jonge lieden. Die wyze van waarneemen, welke in de gemelde Redevoering met regt is aangedrongen, wordt in die werken, gelyk ik ſtraks aanmerkte, gevolgd, en hunne waarde en voortreffelykheid zelve veroorzaakt dus, dat zy voor de jeugd niet dienen kunnen. Maar daar is nog eene andere rede hier van; 't Is de Deugd, welke men der jeugd bovenal moet zoeken in te prenten, en 't is deze egter, welke de grootſte Natuur-beſchouwers niet altoos boven alles in 't oog gehouden hebben. Ik zal daarvan, gelyk ook van eenige derzelver ſtraks nader ſpreeken.

§. III. Ik zal dan in dit werkje tragten te vervullen, 't geen my toeſchynt, dat in de anderen ontbreekt. Men oordeele 'er over uit het ontwerp, dat ik gevolgd heb, en 't welk ik ga voordraagen.

Oogmerk en ontwerp van dit werk.

Dit werkje is eene verzameling van ſtukken, die ik uit andere werken getrokken, en gepoogd heb zo aangenaam en nuttig te maaken, als my moogelyk was; nuttig, door de menigte van byzonderheeden, en door de aanmerkingen, welke ik 'er byvoege; en vermakelyk door de verſcheidenheid, die in 't zelve heerſcht. Ik heb daar in verzameld al wat ik keurig en opmerkelyk gevonden hebbe in de werken van SWAMMERDAM, LESSER, LISTER, LYONNET, den abt DE PLUCHE enz. alle voortreffelyke mannen, en wier ſchriften als een ſchat van wysheid kunnen worden aangemerkt; ik heb tuſſchen hunne waarneemingen eenige trekken van den geeſtigen LA FONTAINE ingevoegd, als zo veele bloemen, waarmede ik geoordeeld heb, deze verzameling te moeten vervrolyken. Men zal bykans altoos, aan het begin der Hiſtorie van yder Gekurvene, eene zedelyke aanmerking, 't zy wat langer of korter, vinden; men zal ze ook, in de Hiſtorie zelve, meermaalen aantreffen: zo het waar is in het algemeen, dat men de kundigheeden der jonge lieden moet vermeerderen, dat is te zeggen, hun geheugen met zaaken verryken, en hen leeren om daar gevolgen uit te trekken, en gebruik van te maaken, met hoe veel meer rede moet men dan de dierbaare zaaden der deugd niet met volle handen in hunne tedere harten zaeijen.

Wy moeten ons zelven in.

Wat baat het ons het ganſch Heel-al te kennen, zo wy ons zelve niet kennen? En wat nut

zoude

zoude het ons geeven ons zelven te kennen, zo wy die kennis verkrygen konden zonder wyzer, beter en gelukkiger te worden. ——— Dit is het wat ons de Godheid door de beſpiegeling van alle haare Schepzelen voorhoudt, van die ongemeete klooten af, welke met zo veele majeſteit boven onze hoofden rollen, en ons onze geringheid zo duidelyk doen bemerken, tot op het minſte wormpje toe, het geen den Wyzen leert, den Dwaas hovaardig maakt.

zonderheid leeren kennen om deugdzaam te worden. Zulk eene kennis bedoelt God met alle zyne gewrogten.

Laat ons het voorbeeld der eerſten volgen; laat ons de Gekurvenen met opmerking gadeſlaan, en onze hoogmoed, welke ons dezelven in den beginne als veragtelyk deedt beſchouwen, zal wel haaſt begrypen, hoe veragtelyk zy zelve is; Zy zal zien, hoe de Schepper geen minder konſt en vernuft in derzelver formeering heeft gebezigd; hoe hy dezelve met geen minder zorge gadeſlaat, dan den verwaanden Menſch; zy zal zien dat die geringe diertjes ons voorbeelden van deugd verſchaffen, welke wy bloozen moeſten van nooden te hebben; en hoe zeer hunne aanvallen ons menigwerven doodelyk zouden zyn, zo God niet, uit medelyden met onze zwakheid, goedvondt, hunne wapenen te ſtuiten, tegen welke wy ons, met al ons ingebeeld vermogen en wezenlyke trotsheid, niet zouden kunnen beſchutten.

De Inſecten kunnen daar in 't byzonder toe dienen,

Zie daar de manier en wyze, hoe wy de Inſecten beſchouwen moeten; en gelyk dit zedelyk ge-

en worden daar toe in dit

werkje gebezigd.

gedeelte een voornaam ſtuk van dit werkje uitmaakt, zo heb ik het Natuurkundige niet in die uitgeſtrektheid verhandeld, die ik 'er aan zoude hebben kunnen geeven. ——— Ik tragt ſlegts de Gekurvenen in hun maakzel, aart, huishouding, voor-of nadeelen voor ons enz., te doen kennen, en wel byzonderlyk te doen kennen op eene wyze, die ons beter maaken kan. Ik heb het opmerkelykſte, 't welk my van elk dier diertjes is voorgekoomen, by één verzameld, met oogmerk om 'er onze leermeeſters en leidslieden van te maaken in de groote weetenſchappen van deugd en geluk.

Het was onmoogelyk, en, tot myn voorgeſteld oogmerk, nutteloos alle ſoorten van Gekurvenen, en alle de deeltjes, waaruit zy beſtaan, te beſchryven; ik heb, naar de wyze onzer beſte ſchryveren, dezelve onder zekere klaſſen gebragt en verhandeld.

De Natuur is eenvoudig in haare gewrogten.

Men zal door de eenpaarigheid, in geleedingen dier kleine ſchepzeltjes, zo verſchillende in den ſchyn, duidelyk zien, en men zou het uit de overeenkomſt dier zelfde geleedingen met die der groote dieren nog zigtbaarder bemerken, hoe eenvoudig en verwonderlyk de Natuur in alle haare gewrogten is.

Men behoeft de ontleeding der Inſecten

Het is ongetwyffeld fraei, het is nuttig, die gelykheid en overeenſtemming op te merken, om daar in de magt en wysheid des grooten

Schep-

Scheppers te ontdekken; maar dit onderzoek tot in de gerinſte deeltjes voort te zetten, de kleinſte ſtukjes met de grootſte moeite naar te gaan, en 't minſt zigtbaare 't meeſt te beſchouwen, is de zaak zekerlyk te verre trekken, en den tyd, dien God ons tot werken en genieten heeft vergund, in enkele beſpiegelingen verliezen.

niet tot alle kleinigheeden uit te ſtrekken,

Dat een DE REAUMUR, dat een DE BUFFON de hand eens konſtenaars beſtiere in het maaken dier verwonderlyke glazen, die de voorwerpen eenige millioen maalen vergrooten; dat zy my, door middel hunner Zon-Mikroskoopen, het kleinſte diertje van de grootte als een Rot, of een Luis, van omtrek als een kalf, op den wand vertoonen, ik zal verrukt zyn van dit Schouwſpel, en 't zal myne ziel vervullen met eerbied en erkentenis voor den grooten Man, die 't my deedt zien; maar dat lieden van een veel geringer geeſt, aan welken de aarde haare grove handen en ſtevige ſpieren, geſchikt om haar te bebouwen, met rede verwyt, dat zodanige Lieden drie vierde deelen van hun leeven beſteeden om glazen te ſlypen, of de veertjes van een kapelle-vleugel onder het Mikroskoop te ſchikken, dit verwart de order van 't Heel-al.

gelyk de Heeren de *Reaumur*, *Buffon* enz.

God heeft ons eene ziel gegeeven bekwaam om in een oogenblik het Heel-al door te loopen; hy heeft ons oogen gegeeven, waar in zig allerhande voorwerpen in eene oneindige menigte en verſcheidenheid, zonder het minſte ongemak,

Wy moeten meer voorwerpen zien.

zonder eenige verwarring, ſchilderen; hy heeft onzer ziele, en zelfs onzer oogen, eene begeerte ingeplant, om alles te zien, alles te ontdekken; laaten wy derhalven die uiterſte fynheeden overlaaten voor die bevoorregte zielen, welke van de Natuur verordend ſchynen om voor ons te zien, en ons hunne fraeije ontdekkingen, de vrugt van een oneindig naſpooren, mede te deelen; laaten wy dezelve zeg ik voor deze groote Mannen overlaaten, of die met erkentenis en eerbied uit hunne handen ontvangen; maar laaten wy ons vergenoegen met dat geen op te merken, 't geen zig duidelyker aan ons gezigt vertoont; eene al te ſterke aandagt op een enkel voorwerp belet ons de andere te genieten, en ons hart verzet zig tegen dat ſoort van ongelyk en geweld, dat men 't zelve dus aandoet.

De erkentenis verpligt ons om de ſchryvers der Natuurlyke Hiſtorie te leeren kennen; als

§. IV. Eén der eerſte pligten van een erkentelyk menſch is de hand van zynen weldoender te eerbieden, te roemen, te ſtreelen; laaten wy ons dan ook van dezen pligt, zo aangenaam als geheiligd, naar behooren kwyten; laaten w'onze erkentenis aan die doorlugtige Mannen betoonen, welke hunne ruſt, hun gemak aan een ingeſpanne aandagt en geduurige waarneemingen hebben opgeofferd, om ons de Natuurlyke Hiſtorie te doen kennen, en ontdekkingen te doen, daar wy vermaak en voordeel van trekken; laat ons die mannen leeren kennen, die zo wel verdienen ge-

gekend te worden, en laat ons dezelven altaaren in onze harten opregten.

Ik zal 'er eenigen noemen, welker werken my den meeften dienft gedaan hebben; De verzameling, die ik 'er uit gemaakt heb; zal, hoop ik, nuttig genoeg geoordeeld worden, om veele Lezers met my deel te doen neemen in de erkentenis, welke ik die groote Mannen verfchuldigd ben.

SWAMMERDAM.

JAN SWAMMERDAM, wierdt geboren te Amfterdam den 12 February 1637; zyn Vader, die een Apotheker was, fchikte hem tot den Predikdienft, maar de Natuur hadt hem verordend, om haare werken te doen kennen.

Op den 22 February 1667 wierdt hy Doctor in de Geneeskunde; hy hadt zig inzonderheid op de Ontleedkunde toegelegd, en daar in reeds veel roem verworven; hy ontleedde byzonderlyk de Infecten met een onnavolgbaare vaardigheid en netheid. De Groot-Hartog van Toskaanen, welke toen in Holland reisde, boodt hem een penfioen van twaalf duizend guldens aan, op voorwaarde, dat hy de bezorging van zyn Kabinet der Natuurlyke Historie op zig neemen zoude. Die Vorft waardeerde uitmuntende Mannen, en hy hadt rede van *Swammerdam* aan zig te willen verbinden. Maar deze, geboren in den boezem der vryheid, opgevoed in de gewoonte van zyn gedrag niet dan aan de wetten, of zyne begrippen dan aan zyn geweeten te onderwerpen, was al te wel be-

 dagt,

dagt, om uit een Hollandsche Stad naar een Italiaansch Hof over te gaan.

Swammerdam, die geene andere bezittingen hadt, dan zyn Kabinet, besloot egter hetzelve te verkoopen, om daar een sommetje uit te haalen, waarvan hy op 't platte Land zou kunnen leeven; hy voelde, hoe zeer het geluk van vreedzaam en gerust buiten het gewoel der wereld te leeven, verkiezelyk is boven het vermaak van een fraai Kabinet te bezitten.

Zyn Vriend THEVENOT poogde vrugtloos 'er in Vrankryk een kooper toe te vinden, 't was thans de eeuw niet van de Natuurlyke Historie. De Groot Hartog van Toskaanen herhaalde hem de aanbiedingen, welke hy hem in Holland gedaan hadt; men vermaande hem om Roomsch te worden, en naar Italie te gaan: dog hy antwoordde rustig *dat zyn Kabinet te koop was, maar dat hy nog zyne Ziel nog Godsdienst veil hadt.*

Jammer is het, dat zo veel verstand en edelmoedigheid, als in dit antwoord doorstraalt, naderhand door zo veel bygeloof en dweepery wierdt bezwalkt; maar zyne ziel, zo zwak als zuiver, was niet bestand tegen de gewaande ingeevingen van ANTOINETTE DE BOURIGNON; hy gaf zig daar aan over, en staakte zynen arbeid.

Toen verviel hy in bekrompenheid en moeijelyke omstandigheeden; want, gelyk ik zeide, hy hadt weinige of geene bezittingen. JAN OORT; die

die hem een verblyf in zyn Kasteel hadt aangeboden, toen hy het niet noodig hadt, aarselde, en maakte zwaarigheid om hem die wykplaats te vergunnen, toen hy, byna tot gebrek vervallen, hem zyne aanbieding errinnerde, en om de uitvoering daar van verzogt; onze geleerde, die beter de Insecten, dan de menschen kende, stondt zeer verzet over dat gedrag, en begon, op dit oogenblik, eerst het Menschdom te wantrouwen.

't Was, in de tusschen tyden der verwarringen, waardoor zyn leven ontrust wierdt, dat hy zyn uitmuntend werk saamenstelde, 't geen hy noemde den BYBEL DER NATUUR, daar ik elders meer van zeggen, en dat ik dikwils gelegenheid hebben zal aan te haalen.

De ongelukkige *Swammerdam*, leedt onderwyl niet minder naar den geest, als zyne uiterlyke omstandigheeden zyn leven verdrietig maakten; zyn hart door kwellingen beneepen, zyne verbeelding verhit door droomeryen en harsenschimmen, welke met eene verstandige Godsvrugt en regtgeaarde liefde van het Opperwezen stryden, stelden hem ten prooy van eene naare droefgeestigheid, waar op eene kwynende koorts volgde, die hem eindelyk den 27 February 1680 wegsleepte; hy, die uit hoofde van zyn hart, zo wel als van zyn geest, een zeer gelukkig lot verdiend hadt, en wien het Menschdom belang hadt een hoogen en gezegenden ouderdom toe te wenschen, stierf, toen hy pas 43 jaren bereikt, en, in dien korten leeftyd, allerhande

de kwellingen en ongeneugten beproefd hadt.

De welſpreekende uitgever van de *Academiſche Verzameling van Dijon*, voegt de grootſte lofſpraak, die men van iemand geeven kan, by dit eenige verwyt, dat men hem maaken konde; „ Na zig *in de Wysgeerte zomtyds boven* „ DESCARTES verheeven te hebben, ſtelde hy „ 'er zyn roem in, om zig voor de voeten van „ *Antoinette de Bourignon* te werpen. "

Swammerdam was nog in den bloey zyner jaaren, toen hy, walgende van de wereld en het leven, waar in hy nimmer eenige vreugd hadt ondervonden, ophieldt van werken, en zig aan zyne droefgeeſtigheid overgaf. Welk een haatelyk gedrag in hen, die zyne ongelukken hadden kunnen voorkoomen of herſtellen, met hem van hunne vermogens een weinig by te ſpringen! Byaldien zy hem ſlegts zo veel geholpen hadden, dat hy, op eene eenvoudige wyze, ten platten lande hadt kunnen leeven, gelyk hy verlangde, zo zoude hy zyn nuttigen arbeid vervolgd, de dweeperyen van *Antoinette de Bourignon* vermyd, de Natuurkunde herſteld, en het Menſchdom verligt hebben.

Ik wenſchte, dat ik even omſtandig van de andere groote Mannen ſpreeken konde, welker werken ik tot het ſaamenſtellen van het myne gebruikt heb; maar, om deze Inleiding niet te lang te maaken, zal ik ſlegts met een enkel woord van dezelve ſpreeken.

AN-

ANTONY LEEUWENHOEK, geboren te Delft in Holland in 1632, heeft proeven, waarneemingen en ontdekkingen in de Natuurlyke Historie gedaan, welke altoos in agting zullen blyven, en heeft byzonderlyk de konst van glazen voor het Mikroskoop te slypen zeer veel bevorderd.

LEEUWENHOEK.

BERNARD NIEUWENTYD, een Hollands Geneesheer, geboren in 't jaar 1654, was een Wiskonstenaar en Wysgeer, en een Wysgeer, welke in dit opzigt byzonder groot en agtenswaardig is, omdat hy zyne uitmuntende talenten besteedde, om dien God te doen kennen en eeren, van wien hy dezelve ontvangen hadt. Hy verdient den hoogsten roem wegens zyn voortreffelyk werk, de WERELD-BESCHOUWING.

NIEUWENTYD.

STEVEN FRANS GEOFFROY, beroemd Geneesheer, Kruid- en Scheidkundige, geboren te Parys in 1672, stelt in eene zyner Theses, by wyze van vraage, voor, „ of de Mensch heeft beginnen „ te bestaan in den staat van worm? ” Men heeft een zeer goed Latynsch werk van hem over de *Materies Medica* in drie deelen in Octavo, welke door ANTONY BERGIER, Geneesheer te *Parys*, overgezet en in zeven stukjes in 12°. uitgegeeven is. Dewyl het geheele ontwerp van dit werk door den Schryver zelve niet heeft kunnen worden afgedaan, zo vervolgen de Heeren SALERNE en ARNOUD DE NOBLEVILLE, Geneesheeren te *Orleans*, het zelve met veel yver en een gewenschten uitslag; het elfde deel van dit

GEOFFROY.

vervolg is my tot een groot behulp geweest, gelyk men meermaalen zien zal.

DE REAUMUR en DE PLUCHE.

De Heeren DE REAUMUR en DE PLUCHE zyn zo bekend, zo beroemd, dat ik van hen niets zou kunnen zeggen, zonder te herhaalen het geen de geheele wereld weet, nog hen kan pryzen, zonder gevaar te loopen, van die lofspraaken, welke men hen zo dikwils gegeeven heeft, te verzwakken. De Abt *de Pluche* in 't byzonder heeft insgelyks voor de jeugd geschreeven, en ik heb lang in beraad genoomen, om dien loopbaan in te treeden, waar in ik, met zo veel rede, vreezen moest, verre agter hem te blyven; eindelyk heb ik het gewaagd hem te volgen, en ik troost my, dat het my altoos een eer zal wezen, hem, zelfs van verre, gevolgd te hebben. Ik heb dikwils uit dezelfde bronnen geput, als de Heer *de Pluche*, maar nog meer uit andere, daar hy niet gemeend heeft, dat hy gebruik van behoefde te maaken, of welke naderhand eerst geopend zyn, na dat hy zyn *Schouwtoneel der Natuur* geëindigd heeft. Ik heb geoordeeld hem myne eerbiedigheid te moeten bewyzen, met hier en daar eenige plaatzen uit het eerste deel van zyn aangenaam en nuttig werk over te neemen, maar, gelyk myn ontwerp merkelyk verschillende is van dat van het *Schouwtoneel der Natuur*, zo vleie ik my, dat men het een en ander met vermaak en vrugt zal leezen.

Gelykheid van dit werkje met een gedeelte van het SCHOUWTON. DER NATUUR.

HIS-

HISTORIE
DER
INSECTEN.

OVER DE INSECTEN IN 'T ALGEMEEN.

Daar is geen boom, geene plant, welke niet een of meer zoorten van Gekurvenen voedt; de Dieren, ja wy zelve, hoe veel wy ons op onze meerderheid en heerschappy vermeeten, wy zelve strekken hen tot spyze, wy zelve draagen ze in onze ingewanden. De lugt, de aarde, het water is 'er van vervuld; hun vermogen en getal zyn onbepaald, en de meesten derzelver zyn ons nadeelig; dit is een van die verborgenheeden, daar wy geene rede van kunnen geeven, maar die 'er by menigte in de Natuur voorkoomen; en waar in wy de oogmerken des wyzen Scheppers aanbidden moeten, zonder die ten vollen te doorgronden; de Gekurvenen zyn gedugte vyanden voor het Menschelyk geslagt, en hier door byzonderlyk geschikt om 't zelve te vernederen; eenigen ondertusschen zyn ons ook nuttig, en dienen, om onze wezenlyke of ingebeelde behoeften te vervullen.

Alles is met Insecten vervuld, die ons doorgaans nadeelig, zomtyds nuttig zyn.

Zonder van de Byen en de Zywormen te spreeken, zyn wy niet aan zekere gevleugelde Mieren van

Dit laatste blykt uit

het Lak. van het Koningryk *Pegu* het LAK verschuldigd, dat wy zo nodig hebben om onze brieven te verzegelen, 't welk van zo veel dienst is in het vernissen, en van zo veel gebruik om het Maroquin leder rood te verven. Is het niet aan de Gekurvenen, dat wy het PURPER en de schoonste kleuren te danken hebben? Het rypmaaken der eerste vrugten is hun werk; men vindt wormpjes in de vroegste Aprikoozen, Peeren, Appels enz.; sommige vrugten kunnen zelfs geheel niet rypen, dan met hun behulp; ten voorbeelde hier van dienen de tamme Vygen op de Eilanden van de Archipel, welke niet ryp worden, dan door middel van een behulp, 't welk, by overlevering van den tyd van THEOPHRASTUS en PLINIUS, is aangenomen en gevolgd. Men hangt boven den tammen Vygen-boom een langen strook of bondel van wilde vygen, in de gedaante omtrent als een kroon; gelyk nu in yder dier wilde Vygen een worm huisvest, zo vallen deze op de tamme Vygen, en geeven daar aan den noodigen trap van rypheid, welke zy buiten dat niet gekreegen zouden hebben.

Purper. Het rypen der vrugten, en byzonderlyk der Vygen.

Kan onze weelde dat geene verschaffen? 't Welk dezelve pragtigst en schitterendst vertoonen kan, is dan het meesterstuk der Gekurvenen. In dezen moet men egter erkennen, dat zy nog niets doen, 't welk hen minder veragtelyk maakt. Onze vrugten te doen rypen is een bezigheid van meer

De Gekurvenen koomen ook in de Geneeskonst te pas,

meer belang, en zy verdienen deswegen met een min ongunstig oog beschouwd te worden. Maar wy zyn hen nog grooter weldaad verschuldigd; die, namelyk, van onze gezondheid zomtyds te herstellen. Men weet het gebruik der spaansche vliegen, der aardwormen, der bloedzuigers, der pissebedden enz.

maar zyn toch, in weerwil dier voordeelen, ons zeer nadeelig.

Met dit alles moet men egter erkennen, dat, zo 'er eenige Gekurvenen zyn, die ons voordeel aanbrengen, 'er veel meer gevonden worden, welke alle hunne vermogens schynen aan te wenden, om ons te beschadigen, en daar in, gemeenlyk, niet dan al te wel, slaagen. Men zal moogelyk nog eenige eeuwen werk hebben, eer men een voldoenend middel zal uitvinden, om de Mot uit onze wolle stoffen te houden, de Rupsen te beletten onze boomen kaal te scheeren, ons gedorscht koorn voor de Myt, en ons bewerkt hout voor de Wormen te bevryden, welke 'er op schynen te loeren, om het, zo dra wy onzen arbeid daar aan verrigt hebben, geweldaadig aan te tasten.

Inzonderheid de Paalwormen.

Die ontzaggelyke Dyken, welke, als onwankelbaare rotsen, het geweld der golven wederstaan, en het beevend Nederland, tot verbaazing des vreemdelings, tegen de woedende zee beveiligen; die kostbaare werken zullen moogelyk door een veragtelyken worm vernield worden. De grootste Schepen, welke de wereld, en derzelver afgelegenste oorden door een nuttigen handel zaamverbinden, of den dood medevoeren, daar zy

D haare

haare bulderende ſtemmen laaten hooren, ſtrekken dikwils ten prooy van het zelfde ongedierte, en, van alle kanten als een zeef doorboord, vergaan zy, eer zy die geringe oorzaak vermoeden. Het trotſch Venetien, 't welk de ontembaare zee wiſt te temmen, zal eindelyk onder 't geweld dier golven nederzinken, welke het thans zo fier braveert. Zulke vreeſſelyke uitwerkzelen, zou men zeggen, dat eene zeer groote oorzaak moeſten hebben; maar neen, die oorzaak is een kleine worm, welke het hout doorknaagt (a). Men

(a) Venetien is geheel geveſtigd op een geheid boſch, om zo te ſpreeken, in het midden der zee. Geen wonder; dat de bekende Sannazarius zoo trotſch een Vers hier op maakte.

Viderat Adriacis Venetam Neptunus in undis
Stare urbem, & toti ponere jura mari,
Nunc mihi Tarpejas, quantum vis, Jupiter arces,
Objice & illa tui mœnia Martis aït,
Si Pelago Tiberim præfers urbem adſpice utramque
Illam Homines, dices, hanc poſuiſſe Deos.

Dat is: volgens de ruimſchootſche Overzettinge, voor de *Beſchr. van de Republyk der Venetianen*, gedrukt in 8. by *A. en H. van Damme*, 1703.

„ Nephtuin zag Marcus Stad in 't midden van de baaren
„ Van 't Adriaatſche Meir met trotſche tippen ſtaan,
„ En onder haar gebied den ruimen Oceaan,
„ Zoo ver de groote Zee haar lend'nen laat bevaaren,
„ Dat nu de Dondergod (ſprak, ſchuddende zyn hairen
„ De Temmer van de Vloed) my zette tot een kans
„ Tarpeja's ſterke Rots, of Mavors hooge Trans,
„ Of wat 'er meer op aard zyn oogen mag verklaaren.
„ Heeft Tibur in zyn oog het voorrecht evenwel,
„ En moet myn Hadria ontfangen zyn bevel,
„ Zo is een beter keur in dit geſchil van nooden:
„ Zie voor uw oogen heen aan deze en geene kant,
„ En oordeelt, of 't niet zy, na 't zuiverſte verſtand,
„ Die van de Menſchen, deez' getimmerd van de Goden.

Men kan zig voor alle die nadeelen niet beveiligen, nog dezelve verminderen, dan naar maate men de Gekurvenen, die dezelve doen, beter kent; en 't is dus ons belang, 't is onze zekerheid zelve, die ons verpligten, om ons op die kennis toe te leggen. Derzelver beöeffening daerenboven is aangenaam door de menigvuldige wonderen, die 'er in voorkoomen, wonderen zo veel te verkiezen boven die van gewaande Historien, als zy boven de laatsten, onder andere voordeelen, die der waarheid heeft.

uit hoofde van dit alles moet men de Gekorvenen leeren kennen,

Eer wy tot een byzonder verslag wegens de Gekurvenen treeden, oordeelen wy verpligt te zyn, een woord van eenigen dier beroemde Schryvers te zeggen, welke zig op dit fraay gedeelte der Natuurlyke Historie toegelegd hebben, en gelyk wy, in onze Inleiding, de zulken aangeweezen hebben, waar uit deeze verzameling getrokken is, zo ook nog eenigen der anderen, welke in deze weetenschap uitgemunt, en die door hunne schriften bevorderd hebben, thans te noemen, zullende van de overigen, hier en daar, in ons werkje zelve, in 't voorbygaan spreeken.

en ten dien einde ook die Schryvers, welke over dezelve geschreeven hebben, als

Eleazar Albin en *Maria Sybilla Merian* hebben eene groote menigte Insecten naar de Natuur getekend; maar gelyk 'er geene verklaaringen, of ten minsten niet dan weinige en korte, by die plaaten zyn, zo zyn dezelve voor de oogen, om zo te spreeken, alleen geschikt.

ELEAZAR ALBIN.

ELEAZAR ALBIN was een Engelſch Schilder, die in 1720 eene Natuurlyke Hiſtorie van de Inſecten van zyn land gaf met honderd afgezette figuuren. Men vindt in dit werk Rupſen, die men nergens anders aantreft.

Juffrouw MERIAN.

MARIA SYBILLA MERIAN, Dogter, zo men gelooft, van *Mattheus Merian*, een beroemd Duitſch Etzer, ondernam groote reizen, zelfs tot Suriname, om Inſecten waar te neemen en te ſchilderen. Zy ſtierf te Amſterdam in 1717.

GOEDAERT.

JAN GOEDAERT, of GODART, zo als het doorgaans wordt uitgeſprooken, heeft ook Inſecten geſchilderd, en heeft zyne plaaten leerzaam weeten te maaken, door de verklaaringen, welke hy 'er bygevoegd heeft; 't is waar, dat de meeſte dier verklaaringen onnaauwkeurig, en zommige zelfs belaggelyk zyn, maar men moet hem ten minſten dank weeten, dat hy de waarheid bedoeld heeft.

Die agtenswaardige Man heeft, inderdaad, veele moeite genoomen, om de Natuurlyke Hiſtorie voort te zetten, en dit gedeelte byzonderlyk grondig te leeren kennen; hy heeft vyſentwintig jaaren lang Gekurvenen gevoed, en zig vermaakt met dezelve in hunne verſcheide ſtaaten te vertoonen. Zyn werk is in 1662 gedrukt; het is in drie boeken verdeeld; en vercierd, of liever bezwaard, met plaaten, dier zeer kwalyk zyn uitgevoerd. De meeſten der Inſecten zyn daar in

on-

onkenbaar. De Heer DE MEY, Doctor in de Geneeskonst, en Predikant te *Middelburg*, en de Heer WIEZARD, insgelyks Predikant in *Zeeland*, hebben de twee eerste boeken in 't Latyn vertaald; het derde is naderhand overgezet door den Heer LISTER, Lid van de Koninglyke Maatschappy te Londen; daar kwam in 1700 eene fransche vertaaling van uit, onder den tytel van *Metamorphoses Naturelles*, ou *Histoire des Insectes*.

ALDOVRANDUS.

ULYSSES ALDOVRANDUS was Hoogleeraar in de Geneeskonst te *Boulogne* zyn Vaderland. Hy reisde veel; hy wierdt blind en arm, door te sterke en te kostbaare beöeffening der Gekurvenen. Zyne werken zyn, in 1602, gedrukt in dertien deelen in folio.

BLANCARD.

BLANCARD, een Hollandsch Geneesheer, gaf in 1688, onder den weitschen naam van *Toneel der Rupsen*, een middelmaatig en onvolkoome werk in 't ligt; hy brengt veel minder Acteurs op dit toneel, als 'er wezenlyk zyn; hy schryft, op het einde van zyn boek, eene manier voor, om de Insecten te vangen en te bewaaren, en dat is het best, wat 'er in voorkoomt.

C. GESNER.

COENRAAD GESNER, geboren in 1516, te *Zurich*, Hoofdstad van het Kanton van dien naam, onderwees daar de Geneeskonst met een grooten toeloop; hy gaf in 1580 zyne Natuurlyke Historie der Slangen en Scorpioenen in 't ligt; hy

hadt, gelyk *Sybilla Merian* en *Aldovrandus*, veel gereisd om Insecten te zien; de plaaten van zyn werk zyn in hout gegraveerd, gelyk die van *Aldovrandus*, maar de eene en andere zyn wel uitgevoerd; men heeft *Gesner* den *Duitschen Plinius* genoemd; zyne andere werken zyn eene *Historie der Dieren*, eene *Algemeene Bibliotheek*, gedrukt te *Zurich* in 1545 in folio, welke men als het eerste Historisch Woordenboek, in de laatere tyden, kan beschouwen, en een *Griekscb* en *Latynsch Woordenboek*, dat zeer geagt is, en waar van de Fransche Historieschryver *de Thou* met veel roem gewaagt.

FRISCH

FRISCH, Rector van de Koninglyke Academie te *Berlyn*, heeft eene zeer uitgebreide beschryving van de Insecten van Duitschland, ten getale van drie honderd, gegeven; zyn werk, 't welk hy in eene meer bekende taal hadt moeten schryven, is een quartyn van eene redelyke dikte. Het bestaat uit twaalf deeltjes, welke hy één voor één heeft uitgegeeven van 1720 tot 1738. Het ware te wenschen, dat alle Natuur-beschouwers geene andere byzonderheeden verhandelden, dan die, welke in hun land vallen, gelyk hy, ten opzigt der Insecten, gedaan heeft; en dat zy dezelve altoos of zelve tékenden, of deeden tékenen, met veel zorg en naauwkeurigheid, dat zy ze in hunne natuurlyke grootte en in dien staat, waarin men ze best bekennen kan, vertoonden.

den. Door deze gewaande kleinigheeden te verwaarloozen, vervalt men, ten opzigt van dit en andere ſtukken, dagelyks in verkeerde begrippen, waardoor de voortgang der weetenſchappen merkelyk wordt vertraagd.

J. JONSTON.

JAN JONSTON, geboren in Poolen in 1603. (welken men niet moet verwarren met WILLEM JONSTON een Schotſch Hiſtorie-Schryver) was een groot Geneesmeeſter en groot Liefhebber van de Natuurlyke Hiſtorie, hy reisde veel, om zyne weetluſt te voldoen, maar betragtte dit alles als een verſtandig man, dat is te zeggen, zonder zyne gezondheid of fortuin te verwaarloozen. Hy kogt het Landgoed *Ziebendorf*, in het Hertogdom *Lignitz* in SILESIE; hy bragt daar zyne laatſte jaaren geruſt door, en ſtierf in den ouderdom van 72 jaaren. Men heeft van hem een Natuurlyke Hiſtorie der Slangen en Draaken, waar van de figuuren niet beter gegraveerd zyn, dan die van *Goedaert*.

MOUFET.

MOUFET, een Engelſchman, en kundig liefhebber van de Natuurlyke Hiſtorie, gaf in 't jaar 1634 eene verzameling uit, onder den Tytel van THEATER DER INSECTEN; en vercierde dezelve met vyf honderd zeer net gelykende figuuren; hy hadt geen oordeel of moeds genoeg om zommige dwaalingen van *Ariſtoteles* te vermyden, maar bragt zig dwaaſſelyk in 't hoofd, dat die groote man *altoos* wél gedagt moeſt hebben; dit ſtrekte

hem een zwaare hinderpaal in het onderzoek der waarheid.

J. RAY. JAN RAY was een vermaard Engelſch Kruid- en Natuur-kundige; hy was tot den geeſtelyken ſtaat geſchikt; maar eenige leerſtukken van den Godsdienſt zyns Lands niet kunnende goedkeuren, bleef hy van een beroep verſtooken; dit deedt hem beſluiten, om zig op de Natuurlyke Weetenſchappen toe te leggen, het geen hy met een gelukkigen uitſlag deedt Zyne opregtheid, welke nimmer valſch is bevonden, zyne openhartigheid, zyne ongeveinsde en yverige Godsvrugt, moeten hem aller braaven agting, in alle eeuwen en landen, verwerven; hy heeft beweezen „ dat een „ gemeenebeſt, geheel uit regte Chriſtenen beſtaande, in wezen blyven en gelukkig zyn „ kan", het welk een Ongeloovige van zyn tyd beweerde onmoogelyk te zyn. Hy ſtierf in 't jaar 1706, oud zynde agt en zeventig jaaren. Hy heeft eene *Hiſtorie der Inſecten* geſchreeven, welke zeer nuttig is in dit opzigt, dat 'er de verſcheide zoorten dier Diertjes naauwkeurig in opgemerkt worden.

RUYSCH, RUYSCH berigt ons, in een zeer groot en zeer goed werk, dat hy genoemd heeft *Algemeen Schouwtoneel aller Dieren*, zeer merkwaardige byzonderheeden over de Gekorvenen.

en anderen, die Wy zullen hier niet gewaagen van verſcheide andere Natuur-beſchouwers, daar wy anders nog

van

van zouden moeten spreeken; wy zullen 'er eenigen van doen kennen, naar maate wy gelegenheid zullen hebben om hunne werken aan te haalen. Ik meene hier mede een wezenlyken dienst aan onze jonge lieden te zullen doen, als ik hen dus, zonder moeite, kennis verschaf aan, en, in zekeren zin, gemeenzaam maak met die beroemde Mannen. Zoude het daarenboven in zyn eigen aart niet haatelyk wezen, zyne kennis in dit fraey gedeelte der Natuurlyke Historie uit te breiden, zonder zig de moeite te willen geeven van te denken aan welke edelmoedige Liefhebbers wy deze kundigheeden verschuldigd zyn, en het vermaak en nut, dat z'ons verschaffen, te genieten, zonder op te zien naar de vriendelyke handen, daar het ons door wordt toegereikt; even als de zwynen de ekels eeten, zonder zig te verwaardigen de boomen te beschouwen, welke hen dezelve in den mond, als 't ware, werpen. De erkentenis is een geheiligde pligt, dien wy nooit verwaarloozen mogen; maar van dien geheiligden pligt kunnen w'ons op geene andere wyze kwyten, dan door deze agtenswaardige Schryvers te kennen en te eerbieden.

naderhand gedagt zullen worden,

het welk eene bilL lyke erkentenis vordert,

Schoon deze groote Mannen, ondertusschen, nog oplettenheid nog moeite gespaard hebben, om de geheimen der Natuur te ontzwagtelen, blyven 'er egter, na alle hunne poogingen, nog zeer veele over, die verborgen zyn; en inzonderheid in zulke kleine voorwerpen, als de Gekurvenen; on-

zo wel als het vermaak, 't welk hier mede verknogt is.

dertusschen is het een byzonder vermaak voor deze vrienden der Natuur, zo wel als voor ons, welke den fakkel volgen, dien zy ons toereiken, zo veele wonderen op te merken in deze diertjes, welke aan de oogen van het gemeen ontslippen: Dat doosje van Zyde, by voorbeeld, te ontdekken, waar in een zeker soort van Spinnekoppen haare eytjes draagen; en waar te neemen, hoe de jongen, die 'er uit te voorschyn koomen, zig rondom de moeder voegen, en zig aan dezelve geplakt houden, tot dat zy haare hulp niet meer van nooden hebben. Hoe andere Gekurvenen met een zagt en teder vel geboren, zig wezenlyke kleederen maaken, de eene van wol, de andere van zyde, van bladeren van boomen, of andere stoffen, die zy weeten te verlangen, te verwyden, op allerhande wyzen uyt te leggen, en te vernieuwen, als zy versleeten zyn. Zodanige zyn de Motten, en andere soorten van Gekurvenen, die in kookers huisvesten. Hoe een Veelvoet, in stukken gesneeden, uit elk der zelve herboren wordt, en in even veel Polypen herleeft, als men deelen van den eersten gesneeden heeft. Deze en duizend andere byzonderheeden van dien aart naar te gaan en op te merken, is zekerlyk een vermaak, 't welk niet slegts de moeite van deze beöeffening rykelyk betaalt; maar daarenboven eene gedeeltelyke vergoeding verschaft voor zo veele byzonderheeden,

Het uitwendig maakzel en de levenswyze der Insecten verschaft veele byzonderheeden,

heeden, welke ons tot dus verre of geheel niet, of flegts onvolkoomen bekend zyn.

Het inwendig maakzel der Infecten is nog verbaazender, dan alles, wat zy uitwendig wonderlyk vertoonen. De Rups heeft een hart, of liever eene opvolging van harten, langs haaren rug, van het een tot het ander einde, gefchikt. De Kreeften krygen yder jaar een nieuwe maag, waar van het eerfte werk is de oude te verteeren.

en het inwendige is nog byzonder,

Als de Rups in den ftaat van tonnetje of Popje is, zyn 'er geene haarer uitwendige deelen, welker bekleedzel in den omflag, dat zy verlaat, niet gevonden wordt, enz.

Duizend andere even verwonderlyke zaaken noopen ons, om de Gekorvenen van naby te betragten, en zo wy die moeite willen neemen, zal dezelve rykelyk vergolden worden, door de menigvuldige vermaaken, welke deze betragting verzellen zullen; inzonderheid door dat, van den kleinen kloot, waar op wy met die zelfde Infecten kruipen, op zekere wyze voor onze oogen te zien vermenigvuldigen; „ Want als dan" zegt de Heer *de Reaumur*, „ zyn de boomen, planten, bladen, „ bloemen, voor eenen Waarneemer niet meer „ enkele bloemen, bladen, planten of boomen; „ 't zyn zo veele landen, bewoond door kleine „ fchepzelen, welke, by veele naarftigheid, en „ overleg, verfcheide andere hoedanigheeden be„ zitten, die onze aandagt nog meer verdienen."

uit hoofde van welk alles de Infecten verdienen gekend te worden.

Me

Men moet dezelve egter geene inge beelde zeldzaamheeden toeschryven,

Men moet het laatste gedeelte dier aanmerking van den Heer *de Reaumur* niet al te verre trekken, nog in bygeloovige kleinigheeden vervallen. De Insecten hebben de meeste dier zedelyke deugden niet, welke eenige dweepende geleerden hen zo mildelyk schenken; dus, by voorbeeld, is het dwaasheid, om aan een zeker soort van Sprinkhaanen, ter dezer oorzaak, *Pregue-Dieu*, of *Bidders*, van het Landvolk in *Provence* genaamd, eene Godsdienstigheid toe te schryven, om dat zy de voorste pooten zomtyds als gevouwe handen zaamen voegen. Dus is het dwaasheid de Byën eene eigenlyke kuisheid toe te schryven, of haar uit deugdzaame inzigten te doen werken, die zy niet kennen, en die boven haar bereik zyn. De order eener Byenkorf is verwonderlyk; maar wat 'er VIRGILIUS, die 'er meer als Digter, dan als Natuur-kenner, van gesprooken heeft, ook van zegge, wy mogen ons verzekerd houden, dat alles daar ten naasten by werktuigelyk toegaat.

nog zedelyke deugden schenken.

Men moet op de verzekering van *Goedaerd* niet gelooven, dat de Mieren eene tedere vriendschap voor de wormpjes hebben, om dat zy dezelve dikwils schynen te streelen; zy vinden op derzelver lighaamen een honingagtig vogt, dat hen wel smaakt; en zie daar de eenige beweegoorzaak hunner gewaande streelingen; gelykende, in dezen, naar zekere Kooplieden, welke met even-

veel

veel greetigheid, en even weinig oordeel, de persoonen met vriendschap en beleefdheeden overlaaden, die zy nooit gezien hebben, maar daar zy groote winsten van verhoopen.

of 'er een eigenlyk verstand en oordeel onder zoeken;

Men moet met denzelfden *Goedaert* niet gelooven, dat 'er onder de Hommels alle dag één is, welke van de geheele Maatschappy belast is om de anderen op een gezet uur op te wekken; om dat de eerste, die ontwaakt, zyne vleugels, door de rust des nagts verstyfd, eerst schudt en klapt, waar door zy, die 'er naast aan zyn, ontwaakende, zig op dezelfde wyze bereiden, om te vliegen, en, waar door dus de geheele troep wakker wordt, zonder dat de eerste iets anders bedoelde, dan om gebruik te maaken van de wederkomst der zonne, en, onder haare begunstiging, zyn voedzel te gaan zoeken; de meeste dieren, namelyk, de gunst van dat weldaadig gestarnte beter, dan wy, waardeerende, regelen hun slaapen en waaken naar den op- en ondergang van 't zelve, en zie daar dit geheele gewaande wonder der Hommels tot de enkele algemeene werkzaamheid van alle leevende Schepzelen bepaald.

schoon het ook geene enkele *Machines* zyn.

De Natuur egter, terwyl zy den Insecten niet zo veel rede heeft vergund, als aan de Menschen, om dat zy 'er misschien ook een slegt gebruik, als deze, van gemaakt zouden hebben, heeft dezelve meer dan enkele werktuigen gemaakt, en *Descartes* heeft ze verongelykt, met ze op dien

voet

voet te beſchouwen; Ten minſten moet men erkennen, dat, zo zy werktuigen zyn, die werktuigen geheel verſchillen van alle, die wy kennen, of daar w'ons eenig begrip van kunnen maaken, en die, op eene ganſch wonderbaare wyze, door den Schepper zelven bewoogen worden.

Men moet de voorzienigheid geene gewaande voorzorgen opdringen,

De zelfde billykheid en waarheid-liefde, welke ons verpligten om aan die kleine diertjes eene wysheid en overleg te weigeren, die zy inderdaad niet hebben, verbinden ons even eens, en zelfs nog ſterker, om der Voorzienigheid geene zorgen of ſchikkingen op te dringen, welke dezelve niet goedgevonden heeft te neemen; haare yverigſte voorſtanders, by voorbeeld, vertellen uit eene welmeenende, maar verblinde drift, dat zy aan alle Rupſen juiſt dezelfde kleuren heeft gegeeven van het blad, daar zy op geboren worden en leeven, op dat zy des te minder door het gevogelte ontdekt en vernield zouden worden. De gewaande gunſt en voorzorg voor die Gekurvenen, ſteunt enkel op de onkunde der geenen, die 'er mede voor den dag koomen, en wordt door de ondervinding wederſprooken, naardien men dagelyks op dezelfde planten rupſen van zeer verſchillende kleuren ziet geboren worden en leeven.

en zyne waarneemingen nauwkeurig doen.

Men moet niet verzekeren, dat men in dit of dat Inſect deze of geene wonderen heeft opgemerkt, voor dat men alle moogelyke voorzorg ge-

gebruikt heeft, om het zelve wel waar te neemen. God is ongetwyffeld Almagtig; maar hy is ook de waarheid zelve; en men beledigt hem, met hem toe te schryven het geen hy nog heeft gedaan, nog heeft willen doen. Dat *Goedaert* of eenig ander Natuurkundige van zyn zoort ons berigte, dat zeker Insect, *Grillo-Talpa*, of Mol-Krekel (*a*), dan eens zyn nest naar de oppervlakte van dat klompje aarde, daar hy 't zelve geplaatst heeft, dan weder naar de laagte brenge, naar dat het Weder nat of droog, koud of warm is, wy mogen, ja wy moeten hem, eer wy die byzonderheid aanneemen, afvraagen, of hy de zaak wel naauwkeurig genoeg opgenoomen hebbe? of hy niet verscheide nesten, het een na het ander gemaakt, en op verscheide hoogten, beneden den grond, gelegd, verward heeft met zyn begrip, dat deze diertjes hunne nesten veranderen, en dan hooger, dan laager plaatzen. Hy hadt ten minsten de byzonderheeden, hoe hy tot die waarneeming gekoomen is, en de wyze van werken, welke het Insect in deze verplaatzing volgt, naauwkeurig moeten opgeeven, zo hy het voor een wezenlyke ontdekking wilde doen doorgaan, of eischen, dat wy hem gelooven zouden.

Ongegrond berigt van Goedaert, wegens de Krekel-Mol.

Myn

(*a*) De pooten gelyken naar die van een Mol, het overige van het lichaam meest naar dat eens Krekels.

Verdere aanmerkingen tegen dezen Schryver.

Myn oordeel over dezen, anderzins agtenswaardigen Schryver, is des te gestrenger, om dat hy niet alleen zomtyds voorbaarig en onnaauwkeurig is, maar ook niet zelden op valsche beginzelen redekavelt. „ Hebbende zig, by voorbeeld, eenmaal zonder „ genoegzaame waarneemingen, in het hoofd „ gebragt, dat de Rupsen, welke niet genoeg „ gegeeten hadden, eer zy haare veranderingen „ ondergaan, in eene verminkte en wanstaltige „ gedaante te voorschyn kwamen, als zy Vlin- „ ders wierden, zo bragt deze ongegronde voor- „ ingenoomenheid niet slegts een verhaast be- „ sluit te weeg uit de twyffelagtige proefneemin- „ gen, die hy zedert te werk stelde; maar be- „ lettede hem zelfs die verschynzels behoorlyk „ op te merken, welke zig van zelve aan hem „ vertoonden." *Collect. Academ. de Dyon. Tom. V. Part. Etrang. p.* 603.

Onkunde der Ouden wegens de Voortteeling der Insecten.

Naar maate de studie der Insecten moeyelyker is door de kleinheid der voorwerpen, door de oneindige verscheidenheid, welke in derzelver maakzel bespeurd wordt, en door het groot verschil in hunne wyze van bestaan en leeven, is het ook gemakkelyker om zig in de eene of andere dier byzonderheeden te vergissen. De ouden hadden de eytjes, daar de meesten der zelver uit geboren worden, niet bemerkt; zy beslooten hierom, dat de enkele rotting, door de warmte der gisting welke 'er altoos by is, geholpen, de gemeene

meene oorsprong der Insecten ware, zy meenden, dat een dood Kalf Byen voortbragt, een rottend Paard Wespen en Hommels, een Ezel Torren, enz.

Si qua fides tamen est addenda probatis:
Nonne vides, quæcunque morâ, fluidoque calore
Corpora tabuerint, in parva animalia verti?

[Dat is, volgens de Vertaalinge van Vondels *Herschepping* VAN OVIDIUS, bladz. 478 in 4°, des Druks van 1671, vers 3 van boven:

„ Indien men magh op proef en ondervinding staen,
„ 't Verrötte lichaam ziet ge in eenen worm verkeeren.
„ Begraef een' vetten Stier; ervaerentheit zal 't leeren.
„ Uit rottende ingewant verryst een byenzwarm."]

Faeije gezegden daar tegen.

Deze dwaaling heeft tot op onze dagen stand gehouden, en is het Gemeen nog niet uit het hoofd te praaten: „ Schoon deze gewaande manier van „ voortteelen, volgens de uitdrukking van den „ Heer de *Reaumur*, even belaggelyk is, als een „ Koey of Paard uit een hoop verrot Hooy te „ doen geboren worden; of, zo als het de Heer „ *Lesser* (*a*) het uitdrukt, een Orlogie te doen voort- „ koomen uit het vylzel van yzer." Met dit alles kan men nog niet zeker bepaalen, of die manier van voorttelen, welke men twyffelagtige of vrywillige voortteeling, (*generation equivoque* of *spontanée*) noemt, niet zomtyds plaats hebbe in de Natuur, althans ten opzigt van zommige Diertjes, daar wy in het vervolg van spreeken zullen.

Zonder ons met ydele bespiegelingen over de In-

(*a*) *Theol. des Insect. Liv.* 1. *Ch.* 1.

Insecten op te houden, laaten w'ons tot de merkwaardigste byzonderheeden, die daarin voorkoomen, alleenlyk bepaalen: en derhalven eerst zien, wat hun wezen uitmaakt, en waarin zy van andere Dieren onderscheiden zyn.

Waar in de Insecten van de Dieren verschillen? zo wel *inwendig*, als

1. Zy hebben geene Beenderen.

2. De zelfstandigheid hunner Lighaamen is geen eigenlyk gezegd vleesch, maar eene weeke stof, een soort van beslag, dat byna vloeibaar is.

3. In plaats van Bloed, hebben zy een zeker vogt of sap, 't welk 'er de plaats van vervult.

4. Zy zyn de kleinsten onder de Dieren, als men alleenlyk uitzondert de Slang, de Pad, de Hagedisch, en eenige andere, die men onder de kruipende Dieren stelt; maar welke de meeste zo in- als uit-wendige kenmerken der Gekorvenen hebben. Dit zyn de kenmerken, die men *inwendige*, noemt. Zie hier nog vyf, die *uitwendig* zyn.

uitwendig.

1. Het *eerste* is, dat het Lighaam der Insecten verdeeld is in ringen of insnydingen, en het is daar van, dat zy den naam van *Insecten*, of *Gekorvenen*, draagen.

2. Het *tweede* is, dat geen Insect, zonder Vleugels viervoetig is, en geen Insect met vleugels, tweevoetig, daar onder de Dieren alle de gevleugelde tweevoetig, en alle de andere viervoetig zyn, de Mensch alleenlyk uitgezonderd; en nog beweegen eenige Philosophen, dat deze oorspronkelyk

ook

ook op twee beenen geloopen heeft, en dat het alleenlyk door konst, en herhaalde poogingen zy; dat hy aan zyne voorste beenen de gedaante en het gebruik van armen heeft gegeeven; Dat de mensch die gedaante, en dat gebruik, waarschynlyk niet ras verliezen zal, omdat hy minder zin dan ooit schynt te hebben, om naar zyne oorspronkelyke Natuur te leeven; maar dat dit eindelyk wel eens het gevolg van zyne afwyking zelve zoude kunnen worden; dat hy gestadig meer en meer door ledigheid verweekt, door wellust verslapt, ten laatsten een klein zwak tweevoetig dier geworden, het vermogen, van op twee beenen te gaan, zoude kunnen verliezen, alsdan tot zyne oorspronkelyke gedaante wederkeeren, en op vier beenen loopen, in dien staat, meer voor de lugt bloot gesteld, en minder door de weelde bedorven, zyne voorgaande kragten wederkrygen, en nogmaals een tweevoetig schepzel worden, om zig op nieuws te bederven. Men verschoone my, dat ik de bespiegelingen dezer Wysgeeren hier in 't voorbygaan heb aangeroerd. Wy keeren tot de Insecten weder.

3. Het *derde* uitwendig kenmerk, 't welk de Insecten van andere Dieren onderscheidt, is, dat zy nog Reuk - nog Gehoor-deelen hebben, en door andere deelen hunner lighaamen ademhaalen.

4. Het *vierde*, dat de Kaakebeenen, of de Tanden van de zulken, die dezelve hebben, niet werken

van beneden naar boven, gelyk die der kauwende Dieren, maar van den linker kant naar den regter, en van den regter naar den linker.

5. Het *vyfde*, eindelyk, dat hunne Oogen ontbloot zyn van oogleden; dat men daar nog de *Iris* nog oog-appels van gewaar wordt; dat zy onbeweeglyk, en met *facetten* of vlaktens geslеepen zyn.

waar in zy met de Planten overeenkoomen?

De Insecten grenzen, om zo te spreeken, aan den eenen kant, aan het Dierlyk, aan de andere zyde, aan het Groeijend Ryk, maar veelmeer aan het eerste dan het laatste. Twee wezenlyke kenmerken onderscheiden ze van de Planten. Zy hebben eene vrywillige beweeging, en gaan hun voedzel zoeken, terwyl de planten het door haare wortels oppompen, Misschien egter is dit verschil niet zo volkoomen, als het in den eersten opslag schynt; en ik zal het waagen, om hier omtrent eene gissing voor te stellen, die elk myner Lezers gerust mag verwerpen, als hem dezelve niet behaagt. De boomen en planten haalen veele voedzaame deelen uit de lugt, door middel van de poren of uit-en in-ademende werktuigen, welke in de takjes en bladen voor handen zyn: zou men niet eveneens mogen onderstellen, dat de Gekorvenen daar door in staat zyn, om zo lang zonder zigtbaar voedzel te leeven, en zelfs te groeijen, ja voort te teelen, om dat zy, door middel der lugtgaten, of lugtpypen, *Stig-*

Zy haalen misschien voedzel uit de lugt.

Stigmata, zo als MALPIGHI dezelve noemt, en daar wy, onder het Artikel der Rupſen, nader van ſpreeken zullen, de voedzaame deelen, die in de lugt omzwerven, naar zig trekken, en zig ten nutte maaken. Gelyk wy ſtraks *maatige* en *gulzige* Inſecten ontmoeten zullen, zo wenſchte ik wel, ter opheldering van deze myne gisſing, dat eenig bekwaam Waarneemer eens naauwkeurig wilde nagaan, of de *maatige* Inſecten niet meeſt al die geenen zyn, welke minſt behoeven te eeten, om dat zy van de beſte werktuigen voorzien zyn, om voedzel uit de lugt te haalen, of de grootſte *Stigmata* hebben? Wat 'er van zy, al wat wy zeker weeten, dat de Inſecten gemeen hebben met de planten, is, dat zy verſcheide veranderingen ondergaan van het oogenblik af, dat zy uit het ei komen, tot dat zy vleugels krygen. Die twee ſtaaten, en de veranderingen tusſchen dezelve, zyn, voor de Inſecten, het geen de ontzwagteling van het kiempje, en de groei der ſtam of ſteel der bladen en bloesſems voor de planten zyn.

De Gelykheid of Overeenkomſt der Gekurvenen met de Dieren, vertoont zig ondertusſchen op veel meer verſcheidene en veel duidelyker wyzen. De Gekurvenen gelyken naar andere Dieren.

waar in naar andere Dieren gelyken?

1. *Vooreerſt* hier in, dat zy eene Maag, Ingewanden, een Hart enz. hebben.

2. *Vervolgens* dat de meeſten op dezelfde wyze, als deze, voortteelen.

3. *Wyders*, dat zy, even als deze, zintuigen, hartstogten, geheugen en begrip hebben, hun prooy aanvatten, en zig van aanvallende zo wel als verweerende wapenen bedienen.

4 *Vervolgens*, dat men dezelfde verscheidenheid van karakters onder hen ontmoet. Men vindt 'er, gelyk de Heer *Lyonnet* (a) het uitdrukt, „ men „ vindt 'er moedige en vreesagrige onder, werk- „ zaame en traage, geduldige en haastige, sterke „ en zwakke, lustige en tedere, gezellige en een- „ zaame, maatige en gulzige, zinlyke en morsi- „ ge. " Laaten wy, ter verdediging dier laatsten, egter aanmerken, dat de Gekorvenen ons dan alleen morsig voorkoomen, als zy vuiligheeden eeten; maar zy reinigen zig vervolgens, als zy hunne maaltyd gedaan hebben, want de zinlykheid is natuurlyk eigen aan alles, wat leeft; het is de helft van het leeven.

Verscheidene rangschikkingen der Insecten, als van

Men zou de Insecten kunnen verdee'en, en onder verscheide klassen brengen, volgens de hoedanigheeden, welke wy van hen koomen op te noemen; maar die onderscheiding zou bezwaarlyk met genoegzaame nauwkeurigheid gemaakt kunnen worden. Daar zyn andere manieren van verdeeling en rangschikking, welke alle hunne voor- en na deelen hebben. Zie hier eenige derzelve.

den Heer LESSER.

De Heer LESSER onderscheidt de Insecten, ten opzigt van het getal hunner Pooten, en ten opzigt

(a) LESSER *Theol. des Insect. L. 1. C. 2.*

zigt van het getal, zo wel als de gedaante hunner Vleugelen. Hy voegt alle de zulke, (het zy zy gevleugeld zyn of niet) by malkander, die evenveel voeten hebben, van de zulken af, die 'er slegts twee hebben, tot die met vier, zes, ja met vierentwintig voorzien zyn, gelyk de Eenhoorn-Tor, enz. Men zou nog meer klassen kunnen vinden van Insecten, die 'er nog veel meer hebben, maar die zyn zeldzaam; onder de Zeestarren is een zoort, 't welk, volgens de Heer de *Reaumur*, eene verbaazende menigte voeten heeft; hy heeft 'er tot vyftienhonderd aan gevonden. Hy telt 'er tot boven de tweeduizend aan een ander, en dertienhonderd Hoorntjes, gelyk die van een slak.

De Heer *Lesser* telt agttien zoorten van Water-wormen zonder voeten	— 18
Van Zee Starren	— 105
Van Wormen zonder voeten, die buiten 't water leeven	— 37
Van Gekurvenen	
met twee voeten	— 2
met zes voeten	— 69
met agt voeten	— 99
met tien voeten	— 4
met twaalf voeten	— 1
met veertien voeten	— 6
met zestien voeten	— 1
boven de zestien voeten	— 26
	368

van hier nevens	— 368
Van zulke, die tweevereenigde Vleugels hebben, gelyk aan Hoorn	— 83
Die 'er vier hebben	— 69
Van zulke, die vier meelagtige Vleugels hebben	— 135
Die geene vliesagtige Vleugels hebben, maar halfwege bedekt zyn met Schaalagtige	— 13
Wier vliesagtige Vleugels geheel bedekt zyn	— 97
	765

Aanmerkingen op deze verdeling.

Eer wy verder gaan moeten wy, ten opzigt van deze verscheidene zoorten, aanmerken dat de Heer

LESSER de Zeeſtar in den rang der Water-wormen zonder voeten ſtelt, en dat de Heer DE REAUMUR dezelve vyftienhonderd voeten geeft; de rede is, om dat Deze voeten heet, het geen de ander ſtraalen noemt; het koomt 'er ſlegts op aan, dat men zeker bepaalen konne, of deze ſtraalen waarlyk voeten zyn.

Nog moeten, wy ten opzigt der Gekurvenen met twee voeten, waar van de Heer *Leſſer* twee zoorten ſtelt, aanmerken, dat die beide geene eigenlyk gezegde voeten hebben. De hoedanigheid van tweevoetige Schepzelen ſchynt, met uitſluiting van alle andere, tot den Menſch en de Vogelen bepaald. Die twee zoorten zyn de Water-Vloo, en de Worm van eene zekere Vlieg; maar de gewaande voeten der watervlooijen zyn eerder twee zoorten van riemen, die haar ophouden en doen voortgaan, als zy zwemmen, en die der gemelde wormen zyn de Scheden van de uiteinden der beenen van de Vlieg, die uit dezen worm moet geboren worden. Men kan daar over nazien eene breede noot van den Heer *Lyonnet* op het *derde Kapittel des eerſten Boeks van Leſſers Theologie des Inſectes.*

welke 765 ſoorten uitlevert, Alle deze verdeelingen dan van den Heer *Leſſer*, by malkander gevoegd, geeven zevenhonderd vyfenzeſtig zoorten. Hoe veelen zou men 'er niet nog vinden, als men ze allen kende! Hoe veelen zyn 'er niet in yder zoort! welk een oneindig getal zou dit uitmaaken, als men het zelve be-

bepaalen konde! welk eene verbaazende vermenigvuldiging brengt dit yder jaar niet voort! Welk alles ondertusschen op de geregeldste wyze toegaat, binnen de juiste perken wordt bepaald, en ten cieraad en ten nutte van het geheel medewerkt, terwyl elk *Individu* in yder zoort standvastig op zulk eene wyze wordt gevoed, bestaat en werkt, als met zyne Natuur overeenkomt, en de oogmerken zyner Schepping vorderen. Zo 'er geen ander bewys voor het bestaan en de Voorzienigheid van een Almagtig, Wys en Goedertieren Opperwezen ware, zou het hardnekkigst ongeloof hier iets tegen inbrengen kunnen? —— Dog, terwyl wy ons over de oneindige menigte en verbaazende verscheidenheid der Insecten, over hunne verschillende zoorten en geregelde voortteeling, over hun onderhoud en wyze van werken verwonderen, moeten wy derzelver Verdeeling niet uit het oog verliezen.

't welk ten bewyze van de Voorzienigheid strekt.

Die Verdeeling kan, behalven op de gemelde wyze, nog op deze geschieden, dat men alle die Gekurvenen, welke op dezelfde manier gebooren worden, en dezelfde veranderingen ondergaan, onder dezelfde klassen brenge. Dit is de Methode, welke de beroemde SWAMMERDAM gevolgd heeft; „ hy brengt onder dezelfde klasse alle die „ Gekurvenen, welke uit een ey geboren wor„ den met eene gedaante ten naasten by gelyk „ aan die, welke zy naderhand hebben zullen,

De Methode van SWAMMERDAM.

 als

„ als zy tot hunne volmaaktheid gekoomen zyn ;
„ zodanig zyn de Spinnekoppen , de Slakken, de
„ Aardwormen, de Bloedzuigers, enz.

„ Hy ſchikt in de *tweede* Klaſſe die Inſecten,
„ welke gemeenlyk met zes voeten geboren wor-
„ den, en die, na dat zy tot een zekeren levens-
„ term gekoomen zyn, het bekleedzel of den om-
„ ſlag verlaaten , onder welke de vleugelen
„ verborgen waren ; de Krekels , de gewoo-
„ ne Sprinkhaanen , de Vlooy-Sprinkhaanen,
„ (*Sauterelles Puces*) de Wandluizen, de Juf-
„ fertjes of Lieven-Geeſtbeesjes behooren onder
„ deze Klaſſe.

„ De Inſecten van de *Derde* Klaſſe ondergaan
„ grootere veranderingen, dan die van de tweede,
„ voor dat zy onder hunne laatſte gedaante te
„ voorſchyn koomen ; alle de zoorten van Rup-
„ ſen , en verſcheide zoorten van Wormen, zyn
„ hier onder begreepen.

„ *Swammerdam*, brengt, onder de *vierde* Klaſſe,
„ die Gekurvenen, welke, als zy de gedaante van
„ Nymphen of Tonnetjes aanneemen, de Schede
„ of Rok, die hen hunne eerſte gedaante gaf, eg-
„ ter niet verwerpen. Hun lighaam maakt zig
„ van dat bekleedzel los, en naar maate het 'er
„ zig van losmaakt , neemt het eene nieuwe
„ gedaante aan, welke dikwils naar een ey ge-
„ lykt ; zodanig zyn de Vleeſchwormen ; zy ſchy-
„ nen in een ey te veranderen , waarvan hun

„ vel

„ vel van worm de ſchaal uitmaakt; zy koomen
„ uit deze ſchaalen, in den ſtaat van vliegen, te
„ voorſchyn.

Die Natuur-beſchouwer geeft aan de Popjes of Tonnetjes, van deze vier klaſſen, naamen, welke derzelver verſchil uitdrukken. Hy noemt die van de eerſte klaſſe, *Dierlyke*; die van de tweede *Worm*-poppen; die van de derde heet hy *eigenlyke*; en die der vierde, *Wormgelyke* Poppen. De Inſecten van die laatſte klaſſe onderſcheiden hebben verſcheide eigenſchappen gemeen met die der derde.

die van VALISNIERI.

De Heer ANTONY VALLISNIERI, Ridder en Profeſſor in de Medicynen te *Padua*, welke verſcheide ſchoone werken over deze weetenſchap; over de Natuurlyke Hiſtorie in het algemeen en de Inſecten in 't byzonder heeft geſchreeven (*a*), brengt dezelve onder vier andere Verdeelingen, welke eenvoudiger, maar minder naauwkeurig zyn.

Voor eerſt, De zulken, die op de bladen, bloemen, vrugten, daar zy op of in geboren zyn, blyven leeven, maaken de *eerſte* klaſſe uit.

De *tweede* beſtaat uit de zodanigen, die men Water-Inſecten zou kunnen noemen.

De *derde* uit die, welke onder de aarde, onder het zand, in de ſlyk, enz. leeven.

De

(*a*) Hy ſtierf in 't jaar 1730, oud zynde 69 jaaren.

De *vierde*, eindelyk uit die, welke op of in andere Dieren leeven.

Niets vertoont zig, in den eersten opslag, eenvoudiger en klaarder, dan deze rangschikking; maar onder welke klasse zal men dus zekere Insecten brengen, welke men tweeslagtige kan noemen, en hoedanigen 'er zeer veelen in elk derzelve zyn?

Dus heeft de manier van *Vallisnieri* zyne ongemakken; die van *Swammerdam* heeft de haare, en 't zal met alle andere eveneens gesteld zyn. De Laatere verdienen egter, in dit opzigt, de voorkeur, en moeten natuurlyker wyze vermoed worden naauwkeuriger te zyn, om dat men, allengskens meer byzonderheeden ontdekkende, vaster gronden krygt, om wél op te bouwen, en beter gelegenheid, om alles op zyn plaats te schikken.

die van de REAUMUR.

De Methode van den Heer DE REAUMUR schynt verkiezelyk boven alle, die voor hem geweest zyn. Hy brengt alle de Insecten, welke eene byzondere groote overeenkomst en gelykheid hebben, onder ééne klasse. Hy maakt 'er, by voorbeeld, ééne van alle die geenen, die zig Schaalen of Doppen vervaardigen; eene andere van die, welke zig Woonplaatsen of Scheden van verscheide stoffen spinnen. Eene andere van die, welke hunne Eytjes leggen op die boomen, die zy vooraf gestooken en daar zy een drupje bytend vogt of venyn in gestort hebben, waar van die dikte of bobbel

koomt,

koomt, die wy Gallen of Galnooten noemen.

Hy heeft inzonderheid de oplettenheid om onder yder klasse alle die Gekurvenen te brengen, welke malkander door hunne uitwendige gedaante gelyken, dewyl deze gelykenis de eerste is, welke zig aan 't oog vertoont, en daar wy gevolgelyk meest door getroffen worden.

Die manier verpligt hem om een Gekorvene zomtyds in twee klassen te doen verschynen; maar hy geeft kennis van dit dubbel gebruik; en wel verre, dat het dus verwarring zoude baaren, dient het alleenlyk om zodanig een Insect des te beter te doen kennen. Dus brengt hy, onder de klassen dier Gekurvenen, welke uit de Galnooten der boomen koomen, de Kapellen, Vliegen en eenige andere Insecten te samen, welke hy egter verzendt naar die klasse, waar toe elk derzelve, uit hoofde zyner gedaante, behoort.

Ook neemt hy zorgvuldig in agt (waar in zyne *Methode* zekerlyk vernuftig en bevallig is) (*a*) om de klassen der Insecten, die naast by ons zyn, naauwkeurig te beschryven, gelyk, by voorbeeld, die der Kapellen, der Vliegen enz. Hy vertoont ons elk dier Insecten in den staat, waar in zy meest bekend zyn. Wy zien dagelyks Rupsen voor onze voeten; wy kunnen 'er proeven mede neemen; wy kunnen ze onder glaasjes zetten, en

(*a*) De Heer de BUFFON volgt dezelfde Methode ten opzigt der Dieren.

en zien, welke Kapellen 'er van koomen. Integendeel zien wy dagelyks Vliegen, en zelden kunnen wy de Wormen ontdekken, welke hen ten eersten omflage of bekleedzel gediend hebben, om dat die Wormen verborgen zyn aan de kanten der Moerassen, in het vleesch der Dieren, in de Planten enz. Het is om de order en trappen van onze kundigheeden te volgen, dat de Heer *de Reaumur* de Rupsen voor de Kapellen beschryft, en de Vliegen voor de Wormen, daar zy uit voortgekoomen zyn.

Men zal zig in dit werkje aan geene Methode binden.

Ik zal my, in dit kort berigt, nog aan zyne Methode, nog aan eenige andere binden. Ik onderneem niet eene volkomen Historie der Insecten te beschryven. Ik zoek alleenlyk myne jonge Leezers smaak te doen krygen in dit fraay gedeelte der Natuur, hen eene begeerte in te boezemen, om dezelve grondig te leeren kennen, meer door het hart dan door den geest; en hen, volgens dezelfde gunstige oogmerken dier vriendelyke Natuur, waar van ik hen de beöeffening aanprys, minder geleerd; dan gelukkig te maaken, welk laatste doelwit de meeste Schryvers der Natuurlyke Historie meer of min verwaarloost hebben.

VAN DE VERMENIGVULDIGING *DER INSECTEN.*

Byaldien de Gekurvenen, vyf of zes jaaren lang,

lang, zonder verhindering vermenigvuldigden, zou 'er de geheele aarde van bedekt worden. God heeft daar in gunstiglyk voorzien. De Insecten, die veel vermenigvuldigen, leeven kort, en hebben veele vyanden. In dit gedeelte der Natuur heeft dezelfde grondwet, als in alle andere, plaats. Zo dra het evenwigt door ééne oorzaak zoude kunnen gebrooken worden, wordt het door eene andere hersteld, en 't is hier door, dat de order in 't Heelal wordt onderhouden. Men zal straks, onder het artikel van de Voortteeling der Insecten, zien, hoe verbaazende hunne vrugtbaarheid, en hoe noodig het, ten dezen opzigte in het byzonder, is, om het gemelde evenwigt zorgvuldig te onderhouden.

Vermenigvuldiging der Insecten.

Yder Klasse der Insecten maakt een leger uit, 't welk God alleen kan tellen, om dat hy alleen het zelve verzamelt, onderhoudt en gebiedt; 't is ten dezen opzigte byzonderlyk, dat hy verkiest de HEER DER HEIRSCHAAREN genaamd te worden. Hy belagt de vereenigde kragten van der Menschen kinderen, terwyl hy hunne verwaandheid, dikwils, door deze veragtelyke vyanden tugtigt: *Heft uwe oogen op om hoog, en ziet, wie deze dingen geschaapen heeft, die in getale haar heir voortbrengt, die ze alle by naamen roept, van wegen de grootheid zyner kragten, en omdat hy sterk van vermogen is, daar wordt 'er niet één gemist. Jesaias Cap.* XL, *vs.* 26.

OVER

OVER DE ADEMHAALING *DER INSECTEN.*

Ademhaaling der Insecten.

De Gekurvenen haalen adem, dewyl zy leeven, maar zy haalen adem door zeer verschillende buizen van die, welke ons gegeeven zyn, gelyk wy toonen zullen, als wy van elk derzelve in het byzonder zullen spreeken. De rede alleen, de overeenkomst met alle andere Schepzelen, zoude genoeg zyn, om te toonen, dat zy, zonder lugt, niet leeven kunnen; maar de ondervinding bewyst dit buiten allen tegenspraak. Men behoeft slegts eenig Gekorvene onder den Ontvanger van een Lugtpomp te zetten, en 'er de lugt uit te pompen, om door zyne oogen overtuigd te worden, dat zy niet zonder dezelve leeven kunnen. „ Des „ winters egter ademen deze Diertjes niet dan zeer „ weinig; zy zyn dan in een zoort van ver„ dooving en slaap. Het zout en lymig vogt, 't „ welk uit hunne lighaamen uitwaassemt, wordt „ hard door de koude van buiten, en maakt een „ zoort van korst rondom hen.

De Voorzienigheid blykt in het ademhaalen der Insecten.

„ Men kan zig over de gunstige voorzorg, „ welke de Schepper voor alle zyne Schepzelen „ draagt, en de tederheid, waarmede hy in alle „ hunne behoeften voorziet, niet genoeg ver„ wonderen. De lugt is hen noodig om te lee„ ven, hy heeft hen dezelve gegeeven. De hoe„ veelheid en hoedanigheid der lugt konden niet

„ de-

,, dezelfde wezen voor zo veele verſchillende ſoor-
,, ten van ſchepzelen. Hy gaf hierom aan elk
,, derzelver zodanige werktuigen en leden, waar
,, door zy geene andere, dan die lugt, die zy
,, noodig hadden, inademden, en juiſt zo veel als
,, zy behoefden; hy kieſt en weegt dezelve, en
,, deelt ze elk, om zo te ſpreeken, by de maat
,, uit; yder inademing, en yder uitademing zyn
,, zo veele getuigeniſſen der Godheid, der Wys-
,, heid, en der Magt Gods: daar is geen oogen-
,, blik in ons leven, dat ons niet noodigt, om
,, zyne volmaaktheeden te verkondigen, en hem
,, onze erkentenis te betuigen." De Pſalmiſt
was wel overtuigd van de billykheid dezer aan-
merking, als hy, ten ſlot van alle zyne Godvrug-
tige Gezangen, uitboezemt; *Alles wat Adem heeft, looove den naam des Heeren.* Pſ. CL. vs. 6.

OVER DE VOORTTEELING *DER IN-SECTEN.*

De Gekurvenen teelen bykans alle door koppeling, gelyk de andere Dieren. Meeſt allen zyn zy eyer-leggende. De eytjes van yder ſoort verſchillen van malkander, niet ſlegts door de kleur, gelyk die der vogelen, maar ook door de gedaante; daar zyn eyronde, ronde, kegelagtige en hoekige; daar zyn geſpikkelde en geſtreepte. Die, by voorbeeld, van de bruine en ruige Rupſen

van 't groote zoort, zyn rond, groen, en met drie witte kringen omgeeven; als men ze met het vergrootglas waarneemt, zyn zy zo glad en effen, als het fraaiste porcelein.

en in de zorg voor de Eytjes.

De Insecten, die vier- of vyf honderd eytjes tevens leggen, gelyk zommige Kapellen, zouden zeer belemmerd wezen met dezen last, zo de eytjes, die zy draagen, niet week waren, om ligtelyk toe te geeven, en zig in hunne lighaamen op de gemaklykste wyze te schikken: aan den anderen kant, zouden de jongen, die daar in beslooten zyn, voor de ongestadigheid van het weder, en duizend andere gevaaren, blootstaan, zo de Schaal van het Eytje niet hard en steevig wierdt, als het buiten het Wyfjes lighaam is: die twee zo noodige eigenschappen heeft God in de Eytjes der Gekurvenen vereenigd; men zie, men erkenne daarin weder zyne magt en voorzorg.

De meeste Wyfjes onder de Insecten, nadat zy hunne Eytjes op die plaatsen gelegd hebben, welke voor hen dienstig zyn, verlaaten dezelve, 't zy, om dat zy kort na het leggen sterven, 't zy om dat zy 'er niets aan doen kunnen om ze veiliger of eerder te doen uitkoomen.

Verbaazende Voortteeling van zeker diertje.

Leeuwenhoek heeft een Diertje waargenoomen, het welk wy in het vervolg van dit werkje nader zullen tragten te doen kennen, waarvan de Voortteeling zo zeldzaam als verbaazend is. Het leeft slegts dertig of zesendertig uuren, of lie-

liever, het is onſterfelyk; want deszelfs dood is ſlegts een ſlaap van een oogenblik, waar na het in agt ſtukken breekt, het welk agt andere Diertjes zyn. Deze ſpatten, dertig of zes-endertig uuren daar na, wederom in agt ſtuk-jes; en brengen elk agt andere Diertjes voort; het geen dus reeds vierenzeſtig uitmaakt; zodat de nakoomelingſchap van één dier Diertjes, onderſteld dat hier geene belet-oorzaaken in den weg kwamen, in negen dagen, zoude wezen van tweemaalhonderdtweeenzeſtig duizend, honderd vierenveertig; en zes en dertig uuren daar na, agt-maal zo groot, dat is te zeggen van twee mil-lioenen zeven en negentig duizend honderd twee en vyftig; Volgens dien voortgang, zou-den 'er in één jaar tyds meer van deze diertjes wezen, dan Zandkorrels op den Aardbodem. Hoe zoude het met zo veele andere Gekorvenen, niet min vrugtbaar, gaan, byaldien de Voorzie-nigheid geene heilzaame belet-oorzaaken in den weg gelegd, en dus paalen aan hunne Voortteeling geſteld hadt.

OVER DE VERANDERING *DER INSECTEN.*

Dit wonder is reeds by de Ouden bekend ge-weeſt. *Ovidius*, om eenige waarſchynlykheid aan zyne Geſtalte-veranderingen te geeven, vraagt al:

Verandering der Gekorvenen.

Nonne vides, quos casa tegit sexangula fœtus
Melliferarum Apium, sine membris corpora nasci;
Et serosque pedes, serasque assumere pennas,

[Dat is, volgens de reeds gemelde Vertaalinge van Vondel, bladz. 478, reg. 27 van boven.

„En hebt ge nooit bevroet
„Hoe 't honigdraegende en waſchteelende gebroet,
„In zyn zeskante cel geen leden wort gegeven
„In 't eerſte, en eindelyk op Vleugels aan komt
„zweven,
„Op voeten aentreen."]

De Popjes, waarin de Gekorvenen veranderen, zyn gemeenlyk zagt, om dat zy vol zyn van vogten, welke verhinderen, dat de Inſecten, die 'er in beſlooten zyn, niet uitdroogen. Als men een heel hard Popje vindt, zoo is dit een bewys, dat de Vogten verdroogd zyn, en het Diertje dood is.

De Schoonheid der Rupſen doet niets tot die der Vlinders.

Daar zyn Popjes, die glad en effen zyn en naar boonen of dadels gelyken; andere zyn hoekig; men vindt 'er van allerhande figuuren; die van de Doornrups, half wit, en half geel, heeft de figuur van een aangezigt op den rug; zommige gelyken naar het hoofd van een hond, van een Kat, van een Vogel enz.; deze zyn duiſter, geene doorſchynende.

Haare kleuren zyn niet minder verſchillende, dan

dan haare figuuren. Zommigen der Ouden hebben geloofd dat de zulke, die fraey gekouleurd waren, altoos schoone Gekorvenen voortbragten. De ondervinding heeft altoos het tegendeel geleerd. De Pop, is ten opzigt, van het Insect, dat 'er in is, het zelfde als de Wieg is ten opzigt van het Kind; men vindt dagelyksch leelyke Kinderen in fraeije Wiegen.

Voorzorg der Gekorvenen eer zy in Popjes veranderen.

De Insecten, in de Popjes bewoeld als in hunne luieren, zyn niet in staat om zig tegen hunne vyanden te beschutten, zy gebruiken hierom de voorzorg, eer zy tot dezen staat overgaan, van zodanige plaatsen uit te kiezen, waar in zy voor derzelver aanvallen veilig zyn; zy zoeken onbewoonde plaatsen; zy maaken gaten in de aarde, in het hout, in de muuren; zy verbergen zig in de bladen; zy legeren zig; zy leggen agter borstweeringen; zommige maaken, rondom hunne wykplaatsen, verre uitsteekende werken. Juffrouw MERIAN zegt 'er één waargenoomen te hebben, die zig met één Traliewerk omringde, en zig daar binnen in nederlag; wy zullen, in het vervolg van dit Werkje, gelegenheid hebben, om van eenigen dier manieren van werken nader verslag te geeven, manieren van werken, die men met een even groot vermaak, als verwondering, beschouwen zal.

Uitboeseming van THEVENOT.

Welke andere hand, dan die van een God, wiens Magt en Wysheid geene paalen kennen,

 kan

kan zo veele wonderen werken. THEVENOT (a) een waardig Vrind van *Swammerdam*, en van alle de Geleerden, die zyne Tydgenooten waren, zingt de nieuwe wonderen, welke de Natuur, wel waargenoomen, ons dagelyks ontdekt, op een niet min verheeven als aandoenlyken toon. „ Be-„ tragt, zegt hy, met een verstandigen aandagt, „ de verwonderlyke Natuur, en dat uwe ziel, „ zo zy wel gesteld is, zo zy het gevoel van „ haaren Hemelschen oorsprong niet verlooren „ heeft, zig boven die duistere en dikke wolk „ verheffe, welke het gezigt onzer Vooroude-„ deren bepaalde; dat zy zig verheffe tot de „ waarheid, die dogter des Hemels, die het „ hen niet gegund was, door die droevige nevels „ heen, in allen haaren luister te aanschouwen; „ dat zy de verwonderlyke veeren gadesla, waar „ door 't Heel-al bewoogen wordt; dat zy op „ de verbaazende gedaante - verwisselingen der „ Insecten agt geeve; dat zy tot in 't heilig-„ dom der Natuur doordringe, waar toe gemee-„ ne logge zielen nimmer naderen. "

Ex-

(a) MELCHISEDECH THEVENOT, beroemd Reiziger en Opzigter der Koninglyke Boekery, was te Parys geboren, alwaar hy ook in 1692 gestorven is, oud zynde eenenzeventig jaaren. Het verhaal zyner Reizen is zeer geagt. Men heeft een Waterpas van zyne uitvinding, 't welk naauwkeuriger en beter is, dan waar van men zig voorheen bediende.

Excute Naturam ſollers, avitisque negatum
Eruat e triſti priſcæ caliginis umbra,
Et cognata Polo redimat mens integra verum;
Cauſſarnm, plantarumque acies, & ſecta ferarum,
Nec non, quæ varias ſubeunt Inſecta figuras,
Quæque tegit ſacro pigris Natura receſſu,
Et miranda tibi pateant ſpectacula rerum!

Laat ons egter erkennen, dat, met al den luiſter, waarin de Natuur in onze dagen zekerlyk boven voorgaande duiſtere eeuwen flikkert, wy deze wonderen van Gods Wysheid en Mogenheid in dit leven egter nooit volmaakt doorgronden zullen; Dit zal aan leergierige zielen eene aangenaame bezigheid voor eene gelukkige eeuwigheid zyn, waar in zy deze Verborgenheeden ſteeds dieper doorgronden zullen, zonder die immer uit te putten.

OVER DE KUNNE *DER INSECTEN.*

De Mannetjes, onder de Gekorvenen, zyn kleiner, dan de Wyfjes; hunne ſprieten zyn met wol of vederen bedekt.

Het onderſcheid van Sexe,

Onder zommige Gekorvenen, maar zeer weinige, vindt men nog Mannetjes, nog Wyfjes, eigenlyk gezegd, en elk is vrugtbaar door zig zelve.

is niet algemeen.

In zommige ſoorten, welke egter even zeldzaam voorkoomen, hebben de Mannetjes alleen Vleugelen; In andere, en deze zyn 'er veel menigvuldiger, hebben de Mannetjes geſpikkelde Vleugelen, en de Wyfjes effene.

Deszelfs kenmerken.

Onder de Insecten, welke gaten in de aarde of in het hout maaken, om daar hunne eytjes in te leggen, zyn de Wyfjes alleen voorzien van een pyp of buis, daar een boor in zit, tot dat gebruik geschikt; en dit is het kenmerk, daar men ze aan onderscheidt.

Waarom de Mannetjes schooner Kleuren en sterker Geluid hebben.

In 't algemeen hebben de Mannetjes de schoonste kleuren, en het sterkste geluid; Zonder dit aan ingebeelde Meerderheid hunner sexe toe te schryven, behoeft men alleenlyk in aanmerking te neemen, dat de mannelyke kunne, ter bereiking van verscheidene oogmerken, welke de Natuur daar mede bedoelde, sterker van gestel in 't algemeen moetende zyn, die schitterender kleuren, en dat zwaarder geluid, daar een eigenaartig gevolg van schynen te wezen. Inzonderheid moet het Mannetje het Wyfje, in den tyd hunner Paaringe, roepen, en hetzelve door zyn gezang vermaaken, terwyl het met huisselyke zorgen bezig is. Het is derhalven waarschynlyk, dat, in yder soort, het Mannetje een meer of minder sterk Gekweel, een onderscheidener en helderer Geluid hebbe. Om dat wy de taal der Kapellen of gemeene Vliegen, nog die der Mieren, of Vlooijen, niet verstaan, moet men niet besluiten, dat zy het malkanderen niet doen.

HET VERBLYF *DER INSECTEN.*

Alles is met Gekorvenen vervuld. Daar zyn 'er in

de Zee, in de Rivieren, in de Fonteinen. Daar zyn 'er zelfs in die Mineraale Wateren, welke digt by aderen van de *bitumen* en zwavel, door een onderaardsch vuur aangestooken, altoos kooken. De Gekorvenen vlieden de felle koude en leelyke reuken. Men vindt 'er egter, die onder de sneeuw leeven, zonder 'er ongemak van te lyden, en andere, die zig vermaaken in de onreinste stoffen, maar die, na daar eenigen tyd in geweest te zyn, daar uit koomen, en zig reinigen; en, ik moet deze aanmerking nogmaals in het voorbygaan herhaalen, de zinlykheid is zo natuurlyk aan alle wezens, als het ademhaalen, waar uit men zien kan, dat de mensch in dien staat, als waarin hy tegenwoordig veelal leeft, zeer verre af is, van de oorspronkelyke schikking der Natuur. Daar zyn Gekorvenen, zelfs tot in het Vuur, als men *Aristoteles* en *Plinius* gelooft De eerste zegt, „ dat op het Eiland Cyprus in die „ Ovens, waarin men de Kalk-steenen brandt, „ men gevleugelde Insecten, wat grooter dan de „ grootste Vliegen, door het vuur ziet omzwer„ ven." Maar zoude men deze Insecten niet in dezelfde Klasse mogen plaatsen als de *Salamanders*, die hun bestaan alleen in de verbeelding der Cabalisten hadden. Hoe veel agting wy voor den gemelden grooten Wysgeer hebben, de rede en ondervinding gaan egter boven zyne verzekeringen. Nu vertoont zig dat verschynzel

Alles is vol Gekorvenen.

Zy leeven egter niet in 't vuur;

onmoogelyk voor de oogen der Rede, en de Ondervinding bevestigt deszelfs wezenlykheid niet. *Aristoteles* en *Plinius* kunnen ontrouwe berigten hebben gehad, en daar op gebouwd; dit is hen beiden, en inzonderheid den laatsten, meer gebeurd.

maar op andere Dieren, op malkanderen.

Daar zyn kleine Insecten, die zig aan grootere hegten, zig met hun vleesch voeden, en hen zelfs dikwils opvreeten. Alle Dieren, zonder den Mensch zelfs uit te zonderen; zyn, of geduurende hun leeven, of ten minsten na hun dood, een prooy der Gekorvenen. Men weet dat 'er veele in de vrugten, in de erwten, in het water gevonden worden, en dat zy veel kwaad kunnen doen, als men ze inslokt; maar zy zyn ligt te ontdekken, als men 'er een weinig agt op geeft, en 't is aan de gulzigen of loshoofden alleen, dat dit ongeluk inzonderheid overkoomt.

en de Menschen.

„ De Mensch, de edelste der Dieren, is een „ wereld, waar in eene menigte Gekorvenen „ huisvest." De beroemde BORELLI (*a*), een Schryver, die zekerlyk geloof verdient, beweert in het Menschelyk Bloed Wormen te hebben waargenoomen van eene gedaante als die der Walvisschen, die daar in zwommen, als in eene Zee. (*b*).

VAN

(*a*) JOANNES ALPHONSUS BORELLI, Hoogleeraar in de Wysgeerte en Wiskonst, geboren te *Napels* in 't jaar 1608, en gestorven te *Rome* in 1679.

(*a*) *Theol. des Insect. Liv. I. Ch.* 9.

VAN DE BEWEEGING *DER INSECTEN.*

Beweegingen.

De Beweegingen der Gekorvenen, zyn zo verſchillende, als hunne karakters en geſtalte; elke Klaſſe niet alleen, maar ook yder byzonder ſoort, heeft zyne eige wyze van beweegen, en allen. elk om 't fraeyſt, bevalligſt en verwonderlykſt. Daar is geen oogenblik, dat men 'er niet de treffendſte voorbeelden van ontdekken kan.

Vaardigheid van zommige Kikvorſchen.

Wy zullen 'er ſlegts één bybrengen, de vaardigheid namelyk en ligtheid van zekere kleine groene Kikvorſchen, *Graiſſets*, of Boomkikvorſchen, geheeten; „ zy klauteren, zonder moeite, langs de „ gladſte dingen op, en vinden een ſoort van „ ladder, daar wy niet de minſte oneffenheid „ ontdekken (*a*)."

Alles is in beweeging in de Natuur. Hoe komt het, dat zoo veele ſtrydige, zo geſtadige beweegingen, die van den wil van een oneindig getal vrye wezens afhangen, de aarde niet in verwarring brengen, ja niet t'onderſt boven keeren? om dat God alle

(*a*) Men zal, in het vervolg van dit Werkje, menigmaalen, gelyk hier, de Woorden van een Schryver vinden aangehaald, zonder dat de Schryver genoemd wordt. Men mag in zulk een geval altoos vaſtſtellen, dat zy uit het werk getrokken zyn, 't welk laatſt te voren aangehaald is, en op die zelfde plaats ten naasten by; Dit althans is in het zelfde kapittel of boek te vinden.

alle die beweegingen regelt. Daarenboven, wat zyn alle Dieren te zaamen genoomen, in vergelyking van den kloot, waarop zy verſpreid zyn. Het zyn kinderen, die hunne voedſter kunnen ſlaan, maar haar geen wezenlyk nadeel doen ... Ik vergis my, zommige ſlaagen, niet dan al te wel, om haar te benadeelen, en tevens zig zelven nog grooter onheil te berokkenen; Afgryzen van de Menſchelykheid! vervaarlyke Oorlog! zult gy nimmer eindigen!

HET VOEDZEL *DER INSECTEN.*

Gelyk 'er geenerleie ſoort van voortbrengzels zyn, 't zy in het groeyend, 't zy in het dierlyk Ryk, waarop geene Inſecten gebooren worden, zo zyn 'er ook geene, die dezelve niet tot voedzel verſtrekken. Het is vry gemeen zelfs, dat die lighaamen, waarop zy eerſt gebooren worden, hen tevens tot voedzel dienen. De Natuur is eene tedere moeder, welke op het eigen oogenblik, dat zy dezelve voortbrengt, haar de borſten toereikt, om ze te voeden.

De Gekorvenen aazen op zeer verſchillend voedzel.

Men bemerkt eene groote verſcheidenheid van Smaak onder de Gekorvenen. Dit is wederom een gevolg van de Vaderlyke zorgen der Voorzienigheid. By aldien alle de Inſecten op het zelfde ſoort van lighaamen gebooren wierden, en aasden, zo zouden zy dezelve in weinige dagen verteeren, zy zou-

zouden dat soort van Schepzelen of lighaamen verdelgen, en eindelyk zelve van gebrek vergaan, daar zy nu over allerhande wezens verspreid, die lighaamen slegts oppervlakkig aanraaken, zonder dezelve te beschadigen, en het overtollige afneemen, zonder ze te verminderen.

maar houden zig niet altoos by eenerlei,

Verscheide Insecten hebben een bepaalden Smaak, met uitsluiting van alle andere; zy moeten van zulk een Dier, of Plant eeten, of zy zouden zig dood hongeren; andere zyn veel handelbaarder, en schikken zig, in geval van nood, naar alles; zodanig zyn, in het byzonder, de Rupsen, welke het voor ons te wenschen ware, dat meer onderscheid in haare verkiezing maakten, in plaats van op alles aan te vallen, en zig zo gemaklyk naar verschillend voedzel en verscheidene wyze van bestaan te kunnen schikken, als men uit de twee volgende gevallen zien zal.

gelyk aan de Rupsen te zien is.

Ik lees in het *Journal de Médecine & de Chirurgie* enz. van de Maand *November* 1762, dit zeldzaam en verbaazend geval. Juffrouw *Cabaret*, woonende te *Mans*, in de Parochie van onze lieve Vrouw *de la Couture*, oud ruim dertig jaaren, braakte, den 8 Juny 1761, om elf uuren, des avonds, een Rups van middelmaatige grootte. Des anderen daags ten vyf uuren 's morgens wierdt de Heer RIBERT, bekwaam Geneesheer van dezelfde Stad, geroepen. Hy vondt de Juffrouw

be-

bevryd van die geweldige pynen, welke zy, voor dit braaken, gevoeld hadt. Hy vondt de Rups ingetrokke, verkort en byna dood. Hy maakte dezelve warm met zyn adem, lag haar in een doosje met verscheide gaten, gaf haar allerleie soort van bladen, die zy niet eeten wilde, omdat zy, zedert eenigen tyd gewoon in een maag te leeven, en daar voedzel, dat byna verteerd was, te krygen, zonder nadeel thans geene raauwe groente eeten konde, welke nu een onverteerbaare spyze, een wezenlyk vergift, voor haar geweest zoude zyn; hy boodt haar dan gekauwd vleesch aan, daar zy gretig op aanviel; en 't was toen eerst, dat de voorzigtige Geneesheer en Natuurkundige gelooven wilde, dat deze Rups waarlyk uit de Maag, der gemelde Juffrouw gekoomen ware, hebbende tot dezen tyd toe, in weerwil der sterkste herhaalde verzekeringen, altoos vermoed, of dezelve niet wel onder het braaken van boven neder was gevallen, van het hoofd of lighaam dier Persoonen, welke de Lyderes in haare benauwdheid hadden bygestaan. Maar, in vervolg van tyd, wierdt deze overtuiging nog volkoomener, en alle voorgaand vermoeden volstrektelyk weggenoomen. Dezelfde Rups, namelyk, bleef gestadig op vleesch aazen, en leefde van den agtsten tot den zevenentwintigsten Juny, zy stierf zelfs toen niet, dan door de onvoorzigtigheid van iemand, die, haar

zul-

zullende bekyken, haar uit de handen op de vloer liet vallen. Zulke ruuwe handen behoorden zodanige dierbaare schatten niet aan te raaken; men kan, een stuk fraey Porcelein breekende, dat ongeluk herstellen; men kan een fraeijer stuk in de plaats koopen; maar deze Rups, voor haare Staats-verandering gestorve, is een onherstelbaar verlies. Nu weet men niet, nu kan men niet weeten, wat 'er van geworden, in welk soort van Kapel zy zou veranderd zyn; hoe zy zig in dien staat, ten opzigt van de gewoone levenswyze van haar soort, zou gedraagen hebben enz. Inderdaad, wat ook logge zielen, die de werken der Natuur met eene veragtelyke onverschilligheid beschouwen, hier van zeggen of denken moogen, dit is een van die ongelukken, die elk regtschaape Mensch moet bejammeren.

Het ander voorbeeld eener Rups, die van geheel verschillend voedzel leefde, dan 't geen de Natuur voor haar verordend hadt, trek ik uit het *Journal de Trevoux*, *Avril* 1718.

Dit blykt ook uit twee voorbeelden.

De Heer MATHURIN DE LIGNAC, Heelmeester en Apotheker te *Pont Sainte Maxence*, verhaalt in eene Dissertatie, by die gelegenheid uitgegeeven, het volgend geval, daar hy zeer verstandige en wel beredeneerde Natuurkundige aanmerkingen over maakt, die verdienen geleezen te worden.

Eene Vrouw van het Dorp *Chevrière*, in het *Beau-*

Beauvoisis, hadt in een jaar tyds meer dan veertig Rupsen gebraakt, vry groot, en gelykende naar die, welke men in de Maand September, op de bladen der Wyngaarden vindt. Haar Man braakte 'er ook, van tyd tot tyd; en een Koe, die zy op Stal hadden, was reeds een langen tyd kwynende, en gaf niet dan zeer slegte blauwe melk, welke daarenboven een onaangenaamen smaak hadt. Het geheele Huisgezin verder zukkelde, en was, gelyk men dagt, betoverd; want de verklaaring van betovering ontleend, is altoos de groote toevlugt der onweetendheid. De goede Vrouwe ging eindelyk den Heer *de Lignac* raadpleegen, welke, te verstandig voor de gewaande Tovery, den oorsprong van 't kwaad in eene natuurlyke, dog zeer zeldzaame en wonderlyke oorzaak, ontdekte.

De Koe hadt ongetwyffeld bladen gegeeten, daar ééne of meer Kapellen haare eytjes op gelegd hadden; deze eytjes waren, door eene byzondere ongesteldheid in de maag van het Beest, welke dit werk begunstigde, uitgebroeid; en eenige waren in haar Chyl en Melk mede overgegaan, en met dezelve van dit Huisgezin doorgezwolgen, in hunne maagen uitgebroeid, en insgelyks tot den staat van Rupsen gekoomen. De eerste, die in de maag van 't Beest haare verandering ondergaan hadden, deeden 't zelve kwynen; en die, welke in de maagen der Menschen wa-

waren uitgekoomen, werkten dat zelfde nadeel, zo lang zy 'er in waren, maar wierden van tyd tot tyd uitgebraakt door eene natuurlyke pooging der maag, om zig van dit vergift te ontdoen.

Waar tegen geene ydele Vitteryen baaten.

Zie daar eene zonderlinge gebeurtenis, welke, hoe onwaarſchynlyk dezelve mag voorkoomen aan zommigen, die hunne bekrompe kundigheeden, als het rigtſnoer beſchouwen, waarnaar de Natuur verpligt is, haare werkingen in te rigten, egter al te wel beveſtigd is, om met rede in twyffel getrokken te kunnen worden, en my dus een nieuw bewys verſchaft, voor de waarheid van 't geen ik gezegd heb, dat de Rupſen, in geval van nood, zig niet alleen met allerlei voedzel weeten te behelpen, maar ook in zeer verſchillende plaatſen leeven kunnen; het geen zy met zeer veele andere Inſecten gemeen hebben.

De Smaaken der Inſecten verſchillen in het oneindige, en God verleent aan elk derzelver de middelen om hunnen ſmaak te voldoen; waaromtrent de Schryver van de *Theologie des Inſectes*, van eene billyke verwondering en eerbied doordrongen, met David uitroept, *Aller oogen wagten op u, en gy geeft hen hunne ſpyze te zyner tyd; Gy doet uwe hand open, en verzadigt al wat leeft naar uw welbehaagen. De Heere is goedertieren in alle zyne werken.* Pſalm CXLV. vs. 15. 16. 17.

DE WAPENEN *DER INSECTEN.*

God heeft de wapenen der Dieren naar hunnen aart enz. geschikt.

God heeft aan al'e Dieren zodanige wapenen, loosheeden en middelen van aanval en verweeringe vergund, als met hunne karakters overeenkoomt, in hunne levenswyze schikt, de oogmerken hunner verordening medebrengt, en ter vervulling hunner behoeftens dienen kan. Hy heeft aan het Paard, 't welk tevens hovaardig en vreesagtig is, tevens in sterkte en snelheid van loop uitmunt, zeer harde hoeven gegeeven, waardoor zy, met een enkelen slag, hunnen vyand, of geheel ter nederwerpen, of ten minsten derwyze treffen kunnen, dat dezelve onmagtig is, om hen in hunne vlugt te vervolgen; 't is in de vlugt, dat zy, na dien ruuwen slag, doorgaans hunne veiligheid zoeken; de Schepper, dit voorziende, heeft hen hierom de wapenen hunner verweering in de agterste voeten gegeeven, op dat zy, gelyk de Tartaaren, al vlugtende zouden kunnen vegten en verwinnen, het welk volmaakt met hun Karakter overeenkomt. De Leeuw, die fors en trotsch is, moest klauwen en ontzaggelyke tanden, zo wel als eene groote lighaams-sterkte hebben, om zyn heerschzugtig en geweldig karakter op te houden; De Koe, die log en vadzig is, heeft groote hoornen, die, haar verre voor uit den kop steekende, de gevaaren, welke haar dreigen mogten, van zelve afweeren, en haar beveiligen, zonder dat het

haar

haar eenig overleg of moeite behoeft te kosten. Het Hert, dat zyne veiligheid alleen in de vlugt moest zoeken, is zo vaardig ter been, als vreesagtig van aart.

Zodanig is de schikking van den Wyzen Schepper ten opzigt der groote Dieren; maar groot of klein maakt by hem geen onderscheid; een Olyphant is, in zyne oogen, niet meer dan een Mug. Hy draagt gelyke zorg voor de eene als voor den ander. Hy heeft de minste Insecten zo wel gewapend, als de grootste Dieren; En terwyl de eersten verwonderlyk zyn in alles, zo zyn zy het egter nog byzonder in hunne kloekheid, behendigheid, scherp gevoel, en het gebruik hunner leden. De eene weeten op eene vaardige wyze te vlugten, de andere wederstand te bieden, zy verzetten zig tegen hunnen aanvaller; Zommigen, verordend om anderen te verdelgen, weeten deze op zulk eene listige wyze aan te tasten, en zo juiste maatregelen te neemen, dat nog de vaardigheid, nog de kragt van hun prooy, dezelve redden kunnen.

gelyk ook die der Insecten.

Het middel, waar van zig de meeste Spinnekoppen en Rupsen bedienen, om zig aan de vervolging van eenigen vyand, wie die ook wezen moge, te ontrekken, is van eene verwonderlyke eenvoudigheid. Zy hebben allen altoos de voorzigtigheid van zig wat boven den grond te houden, en, als 't gevaar nadert, laaten zy zig,

Dit blykt uit de Spinnekoppen en Rupsen.

by een draad, welken zy in een oogenblik weeten vaſt te maaken ter plaatſe daar zy zyn, nederdaalen, tot zulk eene hoogte, als zy oordeelen, dat hunne veiligheid vordert; zy kunnen dien draad naar welgevallen langer maaken, en houden zig aan denzelven, in de lugt hangende, op, zo lang tot dat zy denken, dat het gevaar voorby is; want zelden laaten zy zig geheel tot op de aarde neder; ten minſten de Rupſen niet; maar het gevaar voorby zynde, klimmen zy by dienzelfden draad, als by een ladder, wederom naar boven. Van dit middel bedienen zig ook veele Rupſen, om ſpoedig van den eenen boom, op den anderen te koomen, door zig, aan hunne draaden hangende, van den wind derwaards te laaten ſlingeren.

Den Menſch heeſt God de Rede gegeeven.

Zommige Wysgeeren, in aanmerking neemende, met hoedanig eene tedere voorzorg het Opperwezen voor de veiligheid der Dieren gewaakt heeft, hebben gedagt, dat het de Menſch alleen ware, wien God verwaarloosd, althans min zorgvuldig in dit opzigt behandeld heeft. Het is zeker, dat zo de Menſch verordend ware, om op de aarde te kruipen, hy ten uiterſten zwak zoude zyn, en eenige rede hebben, om zig wegens de Godheid te beklaagen, dat deze hem niet beter verzorgd hadt; maar daar hy nu Rede, Verſtand, Oordeel; daar hy Armen en Handen van zynen Maaker ontvangen heeft, is hy met zyne naakt-

naaktheid beter gekleed, en, in zyne ſchynbaare zwakheid, beter beveiligd dan eenig dier met de beſte wapenen, welken de Natuur aan het zelve mag gegeeven hebben.

DE SCHRANDERHEID *VAN ZOMMIGE INSECTEN.*

Men zal, in dit werkje, op yder oogenblik, bewyzen vinden van de Schranderheid en Behendigheid der Gekorvenen. De Byën zullen 'er meer dan een voorbeeld van verſchaffen. Wy zullen dezelve nog voor dierbaarder kundigheeden verpligt zyn; wy zullen 'er niet ſlegts leſſen; maar zelfs voorbeelden van deugd by leeren. Ik vind 'er één van in de *Theologie des Inſectes,* 't welk verdient gedagt te worden.

Onderlinge verknogtheid der Byën en der Koningin,

De Koningin der Byën maakt van de Opperſte Magt, waarmede zy bekleed is, geen ander gebruik, dan ten nutte haarer onderdaanen; Deze zyn, om die rede, ook zo vaſt aan haar verknogt, dat zy liever willen ſterven, dan zonder haar leeven, en deze getrouwheid en liefde is wederkeerig, en heeft by de Koningin, zo wel als de Onderdaanen, plaats. Een goed Vader bemint zyne Kinderen, ſchoon deze zyne liefde niet naar waarde erkennen. Dikwils doet hy alles voor hen, terwyl zy niets voor hem doen. 't Is met een goed Vorſt even eens geleegen, hy

tragt zyne onderzaaten gelukkig te maaken; hy offert daar zyne ruſt en gemak aan op, ſchoon deze zyne pogingen dikwils niet begrypen, zomtyds weêrſtreven. Maar onder de Byën weet men niet aan wie den prys der tederheid en getrouwheid toe te wyzen, of aan de Vorſtin, of aan de Onderdaanen. De Heer WARDER, een Engelſch Schryver, die een nauwkeurig berigt van deze Inſecten heeft gegeeven in een Werkje, afzonderlyk daar over geſchreeven, en 't welk hy noemt, *Monarchie der Byën*, verhaalt daar van bladz 60 een proef, die, ſchoon wat wreed, egter alleen genoeg zoude wezen, om ons, zo wy geene andere blyken hadden, een groot denkbeeld van deze diertjes te geeven, aan welke de Natuur de volheid haarer gunſten ſchynt geſchonken te hebben.

door eene Proefneeming van WARDER beweezen.

Op zekeren dag, dat de Heer *Warder* hadt beſlooten, om te zien wat 'er van een zwerm worden zoude, als men de Koningin wegnam, nam hy 'er een, 't welk ſlegts zedert den vorigen dag in een Korf gehuisveſt hadt; hy brengt het des morgens voor den dag in 't veld, keert het ruwelyk om, en zoekt onder de Byën, welke nog in den ſlaap waren, de Koningin; Hy vindt haar, trekt haar een Vleugel af, en doet haar in een doosje; Elk der Byën hierop, zyn eigen nood vergeetende, bëyvert zig om 't ſterkſt, om de Koningin te hulp te koomen; maar 't was te laat; haare Schaaker hadt haar reeds opgeſlooten,

ten, en verborg haar zorgvuldig; Hy hoorde daar op een naar en jammerlyk gebrom; alle de Byën liepen in de uiterste vergelegenheid gints en weder, toonden zig onrustig, benauwd, verspreidden zig, kwamen weder by malkander, om de eene de andere met eene beangste tederheid te vraagen, waar is onze Koningin? 't Was een troep, die haar Harder verlooren hadt; 't was een Huisgezin, dat van haar Vader en Verzorger was beroofd, 't was een Koningryk, aan 't welk de beste Vorst door een ontydigen dood ontrukt was. In weêrwil der algemeene verslagenheid houdt men egter moed, men geeft nog alle hoop niet volstrektelyk op, men volgt de voorschriften van voorzigtigheid, beleid en moed, men houdt raad en besluit, met algemeene stemmen, dat men zig gezamentlyk naar de naastbygelege Heg begeeven zal, daar men den voorgaanden dag geweest was, toen men zig hadt laaten overreeden om in dezen noodlottigen korf te gaan. Men trekt daar dan naar toe, men verdeelt zig in hoopen van veertig en vyftig, men loopt alles doorkruissen, om de Koningin te zoeken, en keert wanhoopig te rug, van haar niet gevonden te hebben.

Toen mogt het den waarneemer niet langer van 't hart: het was meer dan anderhalf uur, dat deze verwarring, ongerustheid, en angsten geduurd hadden. De Werkmeester van alle die rampen, getroffen door zulk een meêwaarig

Schouwſpel, beſloot hetzelve te doen eindigen. Hy opent dan het doosje, daar hy de Koningin in gezet hadt, hy vertoont het aan eenige Byën, welke haare blydſchap uitſchreeuwen. De tekenen van droefheid en vreugde zyn niet willekeurig, de Natuur zelve leert aan alle onderſcheidene Dieren om die aandoeningen op onderſcheidene wyzen te uiten. Het was derhalven voor een Waarneemer, die gewoon is met Byën om te gaan, geene moeijelykheid om dit vreugdegeſchrey te ontdekken. Aanſtonds daarenboven was het doosje, zo wel als de armen en handen van hem, die 't zelve hieldt, met den geheelen zwerm bedekt, en nooit wierdt een feeſt met volkoomener, met eenpaariger vreugde-betooningen, gevierd.

Hy liet den zwerm den gantſchen dag, by de ongelukkige Koningin, welke van eene Vleugel beroofd, niet in ſtaat was, om den troep elders te leiden. Des avonds bragt hy de Koningin weêr in de Korf: al het Volk tradt 'er met haar binnen. Des anderendaags herhaalde hy dezelfde proefneemingen, en die hadden het zelfde gevolg; hy deedt dit nog drie andere dagen, en de Byën, door deze geduurige ontruſtingen, buiten ſtaat geſteld om haar koſt te zoeken, wilden liever van honger ſterven, dan haare Koningin verlaaten. Zy volgde haare onderdaanen ſchielyk na, en, dezelve niet meer gelukkig kunnende doen leeven, beſloot zy met hen om te koomen. Het leven

ven was haar ten laſt, en zy ſtierf weinige uuren na haar Volk.

Dwaaze tegenwerpingen deze Proefneeming.

Men zal miſſchien tegenwerpingen tegen de waarheid van dit verhaal maaken, of liever, men zal 'er vitteryen tegen inbrengen. Hoe hebben de Byën, denkt men, den Waarneemer niet telkens geſtooken, als hy haar de Koningin ontnam, en met vereenigde kragten genoodzaakt, om zyn prooy te laaten vaaren? Het antwoord is voor een kundigen ligt te geeven. Men weet, welke middelen men heeft om zig voor 't ſteeken der Byën te beveiligen; daarenboven behandelde hy dezelve niet dan des morgens, en terwyl zy nog in den ſlaap waren; En zo iemand my vroeg, waarom zy hem niet ſtaken op dien tyd, als hy het doosje opende, en zy allen toevloogen, en op zyne handen gingen zitten, zoude ik, eens toegeevende, dat dit met bloote handen ware gedaan, hem, met verontwaardiging, op myn beurt vraagen, of hy nooit eene Minnaares, of Vader, of Kind hadt wedergevonden, of zig ten minſten de tederheid der wederzydſche aandoeningen in zulk eene ontmoeting nooit vertegenwoordigd? En of hy daar uit niet kon opmaaken, dat de Byën haare Koningin wederkrygende, niet anders konden, dan de handen ſtreelen van hem die haar dezelve wedergaf, zelfs ſchoon zy al geweeten hadden, dat het die was, welke haar dezelve ontnoomen hadt; De Vreugd en Tederheid ver-

 vul-

vulden haar geheele hart, en konden geene plaats voor andere aandoeningen, dan die van erkentenis overlaaten.

EENIGE BYZONDERE EIGENSCHAPPEN, *VAN ZOMMIGE GEKORVENEN.*

Een lichtend Insect te Suriname.

Juffrouw MERIAN beschryft, op de 49 Plaat van haar voortreffelyk werk, een Insect, in den omtrek van *Suriname*, 't welk, na de gewoone veranderingen ondergaan te hebben, eene groote groene Vlieg wordt, en nog eenigen tyd daar na nog eene andere grootere, en luisterryker staatsverwisseling ondergaat; daar geschieden aan haar lighaam en vleugelen, niet dan eenige ligte veranderingen van kleuren, maar „ daar koomt „ haar van voren uit het hoofd een zeer lange „ Blaas uitpuilen, gekleurd met rood- en groen„ agtige streepen, des daags doorschynende, en „ welke des nagts een ligt verspreidende, daar men „ schrift van een vry kleine letter by leezen kan." Dit diertje is, volgens de afbeelding, die zy 'er van geeft, dan wel omtrent vier duimen lang, en zyn blaasje maakt meer dan het vierde gedeelte dier lengte uit; In dien laatsten staat noemde men het *Lantaarndraager*, en, terwyl het nog een groene Vlieg was, gaf men het een naam, ontleend van het gebrom 't welk het maakte, gelykende naar den toon van eene Oude Vrouw.

Ee-

Eenige Kapellen uit het bekleedzel of den omslag der Tonnetjes uitkoomende, laaten ter plaatse, daar zy dezelve verlaaten, een groote druppel rood vogt, en dit wordt, onder anderen, tot een Onderscheidings-Teken der Soorten gebezigd.

De Insecten, of liever de leevendige *Atomi*, welke wy onder den naam van Diertjes kennen, zyn zo klein, dat 'er in een druppel water, van grootte als een Gierste korrel, tot veertig duizend begreepen worden.

DE SCHOONHEID *VAN ZOMMIGE INSECTEN.*

Als men de Gekorvenen slegts een weinig waargenomen, of zelfs de beste werken, die 'er over handelen met eenigen aandagt geleezen heeft, kan men, met eene middelmaatige bekwaamheid, eene groote menigte derzelver beschryven, als zo verwonderlyk schoon, dat men in de minstgevoelige harten eene begeerte zou ontvonken, om dezelve van nader by te leeren kennen. Ik zal de afbeeldzels van zommigen derzelver in dit werkje doodverven. Ik vind 'er in de *Theologie des Insectes*, twee, die al te fraey en wonderlyk zyn, om 'er dit eerste artykel niet mede te vercieren.

,, Het is onmoogelyk, zegt de Heer *Lyonnet*, Schitterende

,, om

pragt van de Goude Vlieg,

„ om zig leevendiger en ſchooner kleuren te ver„ beelden, dan de veranderende goud- en vuur„ kleur, welke men op het lighaam van eene ze„ kere Vlieg in de Nederlanden ziet ſchitteren; „ Ik heb nog geen Inſect gevonden, dat 'er naar „ gelykt, dan eene zekere Tor, welke uit een „ wit diertje met zes pootjes, en een bruin hoofd „ voortkoomt, en op de witte brandnetels leeft.

en eene zekere Rups.

„ Eene asgrauwe Rups, welke men, onder „ andere, op de Kruis-beſſe-Boomen vindt, „ heeft boven op den rug twintig knobbeltjes, in „ twee ryen geſchaard, de zes eerſte, en de „ twee laatſte zyn van een Turkooiſch blauw, en „ de anderen zyn rood." *Th. des Inſ. L. II. C. IV.*

Welk een pragt! welke blyken van heerlykheid en luiſter, heeft de Schepper niet goedgevonden, zelfs in deze zo geringe Schepzelen te vertoonen! Welke ſchatten maaken deze wonderen der Natuur in het Kabinet van een Liefhebber! Schatten zo dierbaar als onſchuldig! ſchatten, welke eene welgeſtelde ziel met eene erkentelyke verwondering, met een teder vermaak, beſchouwt en agt, om dat zy ſchitteren van een zuivere ſchoonheid, en niet beſproeid zyn nog met het zweet, nog met de traanen, nog met het bloed van ongelukkigen.

Men zal my verſchoonen van deze algemeene aanmerkingen over de Hiſtorie der Inſecten, gelyk

lyk ook myne beschouwingen over de wyze van dezelve te betragten, in de inleiding, wat verder te hebben uitgestrekt. Ik heb geoordeeld, dat het weinig verschil maakte, op welk een plaats, of onder welk eene verdeeling, ik myne Lezeren die byzonderheeden voorhieldt, welke zy met vermaak en nut leezen konden.

Ook zal men my, hoop ik, de schynbaare langwyligheid van het artikel der Rupsen vergeeven. Dit is het eerste, dit is het, waar in ik alles omstandiger moet opgeeven, om naderhand by yder Insect niet weder dezelfde byzonderheeden op te haalen, en dus of in herhaalingen te vallen, of oppervlakkig te zyn. Dit Artikel wel verhandeld zynde, zal ik de andere Insecten meestal spoedig kunnen afdoen.



EERSTE BESCHOUWING.

DE

RUPSEN.

Wee die ongevoelige ondankbaare Schepzelen, welke de Natuur kunnen beſchouwen, zonder uit den grond hunner zielen uit te roepen; *Hoe groot*, hoe verwonderlyk, *zyn uwe w rken o Heer! gy hebt ze alle met wysheid gemaakt, het aardryk is vol van uwe goederen.*

Nauwelyks is het droevige Winterſaiſoen voorby, nauwelyks heeft het koeſterend zonnevuur de laatſte ſneeuw geſmolten, of alles herleeft; alle Schepzels ſchynen als op nieuws geboren te worden. Laaten wy 'er ſlegts één, het geringſte in het uiterlyk voorkoomen, van beſchouwen, een Rups, die in de knop van een boom geboren wordt.

Tyd en Plaats van het uitkoomen der Rupſen.

Een Kapel hadt in de laatſte dagen van den Herft, een zyner Eytjes op dezen boom gelegd, ter plaatſe, daar de knop moeſt uitkoomen, die zelfde plaats is het juiſt ook, welke het ey moeſt hebben, om de Rups, die het bevattede, te doen geboren worden; dus koomen de worm, daar een Rups uit zal groeijen, en de knop, die denzelven voeden moet, te gelyk te voorſchyn. De knop eerſt uitbottende was, wegens zyne tederheid,

heid, het eenige voedzel, 't welk den worm dienen konde, en deze zou geen kragts genoeg hebben gehad om den knop te gaan opzoeken, byaldien hy 'er niet op geboren was. Hoe veele wonderen ziet men dan hier weder niet in een byna onzigtbaar ſtip vereenigd!

Veele Eyernesten

Schoon zelfs alle de Rupſen, en alle de Kapellen voor den winter geſtorven waren, zoude egter hun nageſlagt, aan de zorgen der Natuur vertrouwd, gelyk men uit de gemelde byzonderheid kan opmaaken, geen gevaar loopen, van zig weder voort te brengen; maar daar zyn 'er altoos, welke de geſtrengſte koude wederſtaan; men vindt de eene verſcheidene voeten onder de aarde, de andere in de ſtammen van holle boomen, de andere in de ſcheuren der muuren; zy brengen den winter zonder behoeften door, om dat zy geene beweeging, of doorwaasſeming hebben; zommige ſoorten van Rupſen verzamelen zig in groote menigte, en ſtapelen zig op de takken der hoogſte boomen, zy maaken een ſoort van zeer ſterk weefzel van haare zelfſtandigheid, bewinden 'er zig in, en houden zig daar verborgen tot de wederkomſt der lieffelyke lente.

zouden gemaklyk verdelgd kunnen worden.

Als de Menſchen zo veel deel namen in het algemeene welzyn, of zelfs zo gevoelig waren voor hun wezenlyk belang, als zy behoorden, zo zouden deze Rupſen, wier wykplaats zo ligt te ont-

dek-

dekken is, gemaklyk vernield kunnen worden; 't zy met kleine haakjes, of met ſtukken gegezwaveld doek, op ſtokken vaſtgemaakt, en brandende onder deze neſten gehouden, of op verſcheide andere wyzen; Het oogmerk der Vorſten in veele landen is, dat deze heilzaame jagt alle jaaren algemeen geſchiede, maar hunne beſte oogmerken worden dikwils ſlegtſt uitgevoerd.

Voor dat wy den Worm nagaan, welke beurtelings Rups, Popje, en Kapel wordt, moeten wy eerſt den Heer *de Reaumur* volgen, om zyne verdeeling te zien, welke hy van de Rupſen in Klaſſen of Benden, en in Geſlagten maakt.

Men kan de Rupſen

Het lighaam van yder Rups beſtaat uit twaalf vliesagtige ringen, dat is te zeggen, ringen, die gemaakt zyn van een vlies of week en buigbaar vel; en uit een ſchaalagtig hoofd. Dit onderſcheidt de Rupſen van de Torren, en andere Inſecten, welker ringen ſchaalagtig zyn. De gemelde twaalf ringen en het hoofd hebben alle Rupſen gemeen, en derzelver onderſcheiding wordt inzonderheid naar het getal der pooten gemaakt.

in zeven Klaſſen verdeelen.

Zes ſchaalagtige beenen onder het voorſte deel des lighaams, welke men de *voorſte*, en twee vliesagtige onder het aarsgat, die men de *agterſte* pooten noemt, zyn wederom aan alle Rupſen gemeen. Maar tuſſchen deze twee ſoorten van beenen hebben zommige nog *agt vliesagtige*, die de *middelpooten* heeten, en deze maaken de

eerste Klasse uit; andere hebben 'er maar *zes*, die in de eene *nader by de voorste*, in de andere *digter by de agterste pooten* geplaatst zyn, het welk de *tweede* en *derde* Klasse bepaalt.

De *vierde* bestaat uit de zulke, welke, agter haare zes schaalagtige beenen, nog agt vliezige hebben; gelyk die van de eerste Klasse, maar, in plaats van agttien pooten, nog voorzien zyn van *twee lange hoornen*, gelyk die der Slakken.

De Rupsen van de *vyfde* Klasse zyn die, welke slegts *vier middelpooten* hebben, digt by de agterpooten.

Die van de *zesde* hebben 'er maar *twee*; en kunnen, zo min als die van de voorgaande *vyfde* Klasse, voortkoomen, dan door het geheele middelste gedeelte haarer lighaamen, dat van geene pootjes voorzien is, op te ligten en te krommen (zie de 1ste Figuur voor dit Hoofdstuk), het geen haar in staat stelt, om het voorste gedeelte te brengen op een gelyken afstand voorwaards, als het middelste of gekromde deel, tot een regten lyn gebragt, kan afmeeten. 't Is om deze rede, dat men dit soort van Rups *Landmeeter* of Timmerman noemt; daar zyn ook Rupsen van deze twee Klassen, welke eene lange, en, naar het schynt, ongemaklyke gestalte hebben, byna als die van een krommen stok, waar van zy dan haaren naam van *Stok-Timmerman* ook krygen, en in

Fig. 1.

H wel-

welke gestalte men ze op de boomen vindt knabbelen. Zie de 2de Figuur.

Fig. 2.

Die van de *zevende* en laatste Klasse hebben niet anders dan de zes voorste en de twee agterste pootjes, welke wy gezegd hebben aan allen gemeen te zyn.

Geen kruipend Insect derhalven, zo het meer dan zestien, of minder dan agt beenen heeft, kan eigenlyk onder het geslagt der Rupsen gebragt worden. Daarby moet men geene Insecten Rupsen noemen, dan die in Kapellen veranderen, en de Heer *de Reaumur* heeft waargenoomen, dat bykans alle die, welke meer dan zestien, of minder dan agt beenen hebben, in Vliegen veranderen; hy noemt ze *Basterd-Rupsen*,

Die Klassen, welke wy aanwyzen, bestaan uit verscheide geslagten van Rupsen; zommige zyn eenkleurig, groen, blauw, geel, bruin enz.; andere hebben verscheide kleuren; deze zyn glad, geene ruig.

De gladde Rupsen hebben meest al een fyn, teder, en zomtyds zelfs doorschynend vel; daar zyn 'er integendeel van dit zelfde geslagt, welker huid dik en ruuw is in het aanraaken, gelyk die dan den Zeehond. De Heer *de Reaumur* noemt deze *Segryn-Rupsen*. Zommige hebben, op den elfden ring, dat is te zeggen, die naast aan het agtereinde is, een hoorn, waarvan men nog het gebruik niet heeft kunnen ontdekken. Verschei-

Segryne Rupsen.

de

de eeuwen zyn aan de bekwaamste mannen niet genoeg, om een Gekurve Diertje te leeren kennen; zo verre overtreft de Konst en Wysheid van den Schepper onze ingebeelde Schranderheid; zo ondoorgrondelyk zyn meenigmaalen, zyne werken voor ons bekrompen vernuft, het welk egter, naar maate het dieper doordringt in die geheimen der Natuur, nooit mist allerwegen de volmaakste order, de schoonste evenredigheid, en wonderen van konst te ontdekken.

Andere met Knobbeltjes,

De andere Rupsen, die glad zyn, doen zig kennen aan kleine knobbeltjes, of boggeltjes, evenredig op ieder ring verdeeld; deze knobbeltjes, die haar zekerlyk van eenig gebruik zyn, dienen tevens om haar te vercieren. Het is van dit geslagt van Rupsen, dat de groote Kapel voortkoomt, die op haare vleugelen oogen heeft gelyk aan die, welke men op de Pauwenstaarten ziet, waarvan deze Kapel dan ook zyn naam van *le grand Paon*, *de groote Paauw* gekreegen heeft.

en Sprieten.

Verscheide Rupsen, 't zy glad, 't zy ruig, hebben, op het voorste gedeelte van 't hoofd, kleine Horentjes of Sprieten. Wy hebben vroeger eene gissing gewaagd, wegens het gebruik, daar dezelve moogelyk toe verordend zouden kunnen zyn.

Ruige en gladde Rupsen.

De geslagten der ruige, en der gladde Rupsen worden verdeeld in verscheidene soorten. Het eerste is dat der Doorn-Rupsen, welke met een

grof hair of wol bedekt zyn, dat zig by de eene in takken verdeelt, in de andere ſlegts enkele punten maakt, en by anderen eindelyk niet dan een ſteel is, die, opwaards gaande, in dikte afneemt, en zig vervolgens verdeelt, en de figuur van een Hooyvork krygt.

Het is met de Doornige Rupſen, gelyk met andere gelegen. Men kan 'er nog nadere onderdeelingen in maaken naar de kleur, de meenigte, en hoedanigheid haarer Doornen. Men vindt op de Olmboomen een ſoort, 't welk de Heer *de Reaumur* de *Bedél* noemt, om dat zy in tweederhande kleuren is gekleed; het voorſte gedeelte is een heldere kaneelkleur, en het overige, boven op het lighaam, is een geelagtig wit.

Men kan de Doorn-Rups, als het eerſte geſlagt onder dit ſoort van Rupſen, beſchouwen, de heel ruige als het tweede, de half ruige als het derde.

De heel en half ruige worden nog verdeeld in Piſſebed-Rupſen, die kort en breed zyn, in Fluweele wegens de zagtheid van het Hair of de Wol, in Hermelyn of Zabel-Rupſen, wegens de overeenkomſt van haar Hair met de Zabel-Dieren enz. De Hairtjes van meeſt alle Rupſen zitten met kleine kwaſtjes by malkander; in de eene zyn zy naar alle kanten gekromd; in andere rigten zy zig naar het hoofd; in anderen eindelyk naar het ag-

ter-

tetreinde van de Rups; de Zabel-Rups ſtrekt hier één voorbeeld van.

Andere hebben geen Wol of Hair, dan rondom één uitwasje of pyramide, die zy op den vierden ring draagen; men vindt de Rupſen van dit ſoort gemeenlyk op de Abrikooze Boomen.

Verſcheide andere verdeelingen derzelver.

De Rupſen worden in verſcheide klaſſen of ſoorten verdeeld naar dat zy glad of ruig zyn, en deze ſoorten worden wederom onderſcheiden naar haare verſchillende kleuren; maar om den Heer *de Reamur* in dit geheele verſlag te volgen, zou men even veel geduld moeten hebben, als hy zelve. Wy zullen alleenlyk met hem aanmerken, dat zy alle van kleur veranderen en by yder gedaante-verwiſſeling een ſchooner krygen.

Nog dienen eenige byzonderheeden, eenige ongewoone deelen, gelyk de Pyramide, daar wy van ſpreeken, om de ſoorten van Rupſen te onderſcheiden; daar is, by voorbeeld, eene gladde, die gemeenlyk op de Venkel zit, en twee hoornen heeft, in de gedaante van een Y. De manier van leeven der Rupſen, als van deze, die zig in eenzaamheid afzonderen, van andere, die gezellig zyn, de planten, daar zy op gebooren worden, en van beſtaan, de tyd waar op zy haar voedzel neemen, de loosheid waar mede zy de vervolgingen haarer vyanden ontduiken, en zig voor dreigende gevaaren beveiligen; dit alles zyn nog andere middelen, door welker be-

 hulp

hulp men nieuwe ſoorten aanwyzen, en de onderſcheidingen vermeerderen kan; dog alle welke onderſcheidingen, wy alleenlyk behoeven te melden, of onze jonge liefhebbers daar, in het vervolg, gebruik van mogten willen maaken; zonder dat het oogmerk van ons werkje vordert, om alle dezelve uit te haalen, om dat wy niet bedoelen van alle Inſecten te ſpreeken (*a*).

DE VERSCHEIDENE DEELEN *DER RUPSEN.*

De Pootjes der Rupſen

De deelen der Rupſen, 't zy inwendige, 't zy uitwendige, door het vergrootglas beſchouwd, vertoonen een verwonderlyk gezigt, eene verbaazende werktuigkunde.

,, De Stoffen, welke wegens haare hardigheid ,, meeſt naar hoorn en ſchaalen gelyken, welke ,, meer zyn dan kraakbeenig, bekleeden de plaats ,, der beenderen by de Inſecten." Het is van dit ſoort van hoorn, dat de Pootjes der Rupſen ge-

(*a*) Men behoorde op de wyze van leeven der Gekorvenen boven alles agt te geeven; 't is hier door alleen, dat wy ons dezelve nuttig maaken, of derzelver nadeelen voorkoomen kunnen, 't is dit gedeelte egter, 't welk dikwils verwaarloosd wordt. De Tuiniers kennen de Rupſen niet, die des nagts hunne kool opeeten, en zig des daags verbergen. Is zulk eene onkunde te verſchoonen, en zoude het zo moeijelyk zyn, om nu en dan eens met de Kaars Rupſen te gaan vangen?

gemaakt zyn; yder dier pootjes is eene verzameling van vier ſchaalagtige pypjes, eindigende in een haakje, en zomtyds in twee, opdat de Diertjes in ſtaat zouden zyn, om, volgens hunne verordening, op de Boomen en Planten te klimmen, en zig op de bladen vaſt te houden, terwyl zy eeten; yder Pypje is derwyze vereenigd en van leden voorzien met het Pypje, dat 'er op volgt, dat zy alle te zaamen eene vrye en gemaklyke beweeging aan het pootje geeven.

verſchillen in de onderſcheide ſoorten;

De vliesagtige pootjes, (want men zal zig ligtelyk errinneren, dat de Rupſen pootjes van tweederlei ſoort hebben) ſchoon dikker en vleeziger, zyn egter niet minder buigzaam, dan de ſchaalagtige; maar alle de vliesagtige pootjes hebben dezelfde gedaante niet; zy verſchillen veel; daar zyn 'er, by voorbeeld, welke, verlangd zynde, niet kwalyk naar houte beenen gelyken.

meer dan het Hoofd.

Daar is in de hoofden der verſchillende ſoorten van Rupſen veel meer gelykheid en eenpaarigheid dan in de beenen, want men vindt niet als twee voornaame maakzels van hoofden, op verſchillende wyze geſchikt.

Haare Oogen.

Men neemt voor Oogen zes of zeven uitpuilende Stipjes, kringswyze om het hoofd der Rupſen geſchikt, en verſcheide proefneemingen maaken dit gevoelen byna zeker. De Rupſen kunnen geene andere oogen hebben, dan deze zwarte ſtipjes; het vergrootglas beſliſt het; zy hebben

immers oogen, zy zyn aandoenlyk voor het ligt; nademaal zy op het gezigt van een brandende kaars, die men haar in 't duifter voorhoudt, zig onruftig maaken, agteruit loopen, en zig verbergen.

Op dezelfde wyze, als het zintuig van 't Gezigt der Slakken (zo deze eenig gezigt hebben, want de laatfte proeven doen ons hier met rede aan twyffelen, en ik zal daar te zyner plaatze nader van fpreeken) in haare hoorntjes is, of die hoorntjes ten minften de plaats van het gezigt vervullen, eveneens is het gehoor van zekere Rupfen in twee kleine beweegbaare hoorntjes; waarvan het gebruik tevens fchynt te zyn, dat zy daar mede de bladen bevoelen, en derwyze houden, dat zy dezelve met haare tanden ontginnen kunnen.

Tanden. De Rups heeft maar twee tanden, waar van yder, in haar mond, evenredig dezelfde ruimte vult, als elk onzer Kaakebeenen, in de onze beflaat.

Kaakebeenen. Meeft alle Infecten hebben, gelyk als wy, en gelyk andere groote Dieren, eene boven- en eene onder-lip; maar in plaats dat onze Kaakebeenen horizontaal, en het een op het ander geplaatft zyn, zo hebben zy dezelve verticaal, op en neer, en tegen malkander; en als zy byten, brengen zy dezelve eveneens te zaamen, als wy onze handen, wanneer wy dezelve zaamenvoegen.

Zom-

Zommige Rupsen eeten de Vezels der bladeren niet, zy peuzelen 'er slegts het malsche gedeelte uit, en de bladen, die zy afgegeeten hebben, vertoonen een verwonderlyk ontleedzel, 't welk wy, met alle onze behendigheid, niet in staat zouden wezen, zo volmaakt na te doen. Dus, by voorbeeld, ontleedt een Zyworm, de bladeren van den Moerbezieboom; de meeste andere Rupsen, eeten allengskens de geheele bladen der boomen, op welke zy leeven, en zommige, die zig van lange en smalle bladen voeden, zwelgen ze in twee of drie beeten door, gelyk wy een raap eeten; zo doet die schoone Rups, welke men op de groote Spurge met Cypressen bladeren vindt; men ziet 'er van die soorten eenige andere, welke in vierentwintig uuren eens zo veel eeten als zy weegen.

Wyze van eeten.

In den mond van yder soort van Rups, by de onderstelde lip vindt men de vorm of groffeerplaat, daar zy den draad doortrekken, als zy spinnen, om dien overal van eene gelyke dikte te hebben, van welken draad zy, haar einde of liever haare standverwisseling voelende naderen, zig een doodkleed weeven; doodkleed, waar mede wy ons oppronken, en 't welk nog eenige waarde aan zommige menschen schynt te geeven, die, buiten dat, geene verdiensten zouden hebben.

Vorm, daar zy den draad door trekken.

De Zyworm is niet de eenigste, welke deze schitterende overtolligheid voortbrengt; daar

Haare Zyde

zyn nog twee andere ſoorten van Rupſen, de Livrey-, en de gemeene Rups, welke ook een Gom trekken, of eene zyde ſtoffe vervaardigen, daar men gebruik van zoude kunnen maaken, of liever, daar is 'er geene, die niet eene meer of min fraeije zyde vervaardigt; maar 't is de Zyworm alleen, welke der weelde haar dierbaarſt cieraad verſchaft, omdat men zig van deszelfs geſchenken alleen bedient.

zou tot Vernis

Die zelfde Gom, getrokken uit eene menigte Rupſen en in water gekookt, gelyk men in Mexico zekere roodagtige Wormen doet, zoude, even als die wormen, een zeer ſchoon Vernis geeven, en, 't geen van nog meer belang zoude wezen, men zoud door dit middel veel ſchadelyk ongedierte verdelgen.

gebezigd kunnen worden.

Nademaal de Zyde, welke rekbaar is, en men ſpinnen kan, ook by laagen als Vernis gebruikt kan worden, als men ze in haar geheel uit het lighaam der Rups trekt, waarom zouden dan, omgekeerd, ook onze Verniſſen, wel bereid en op hun pas met hars en gom vermengd, ook niet rekbaar gemaakt, en zelfs geſponnen kunnen worden? Het glas, het welk veel drooger en broſſer ſtof is, verkrygt, met behulp van 't vuur, eene volmaakte rekbaarheid. Het Vernis zoude, als men 't eens ter deeg bezogt, die zelfde eigenſchap, op zyn beurt, ook verkrygen kunnen, en wy zouden kleederen van vernis draagen, welke,

in

in schoonheid voor de fraeyste zyde stoffen niet zouden behoeven te wyken.

De Stigmata der Rupsen.

De lugtpypjes der Rupsen is een gedeelte van haar lighaam, 't welk onzen aandagt meer verdient, dan men voorheen geloofde. MALPIGHI (a) noemt deze openingen *Stigmata*, welk woord men weet dat wondtekens beduidt, om dat dezelve gelyken naar een wond- of lidteken, 't welk na de geneezing eener kwetzuur overblyft; yder Rups heeft 'er agttien, negen aan elke zyde; Het zyn zo veel lugt gaten, welke de lugt inlaaten, en den doortogt daarvan bevorderen tot in agttien longen, of pakjes van lugtpypen, dat is te zeggen, van holle vaten, welke niet dienen dan om de lugt in de lighaamen dezer Dieren in te laaten, want de volkoome ademing geschiedt niet door de gemelde openingen of *Stigmata*; 't is door deze wel, dat zy, gelyk ik zeide, de lugt inlaaten, en derzelver doortogt tot naar de longen bevorderen, maar de uitademing geschiedt door den mond, door het aarsgat, en de poren; hierin van de Menschen en andere Dieren ten eenemaal verschillende.

Haar Hart.

De Rupsen hebben, in plaats van een hart, een

(a) MARCELLUS MALPIGHI, beroemd Geneesheer in Italie, wierdt geboren te *Crevalcuore*, by *Bologne*, in 't jaar 1628. Hy was Hoogleeraar in de Geneeskonst, eerste Lyfmedicus van Paus *Innocentius* den XIIen, en storf te *Rome*, in het Paleis Quirinal in 1694.

een grooten ſlagader langs den rug; Het bloed, 't welk daar gemaakt wordt, en van daar door het overige van het lighaam vloeit, is een witagtig vogt.

en uitwerpzelen.

Daar is niets aan deze Diertjes, tot hunne uitwerpzelen toe, 't welk niet iets opmerkelyks vertoont; die uitwerpzelen zyn het althans, door de regelmaatigheid van derzelver gedaante, welke altoos naar een *Prisma* gelyken.

DE VERANDERINGEN *DER* HUID, *DIE DE RUPSEN ONDERGAAN.*

Daar zyn Stand-veranderingen in de zedelyke, gelyk als in de Natuurlyke wereld; Een Man van een middelmaatig fortuin, welke zig tot een hoogen rang verheft, is een Rups, die in een Kapel verandert, of die ten minſten haare vleugelen krygt, en die, gemeenlyk niet dan al te gelyk aan de Kapellen, altoos iets van de Rups overhoudt.

De verandering der Rupſen

Niets is aangenaamer, dan de verkleeding der Rupſen in het algemeen te zien; te zien met welk een drift en behendigheid zy haare oude plunje verlaaten, en ſchitterende, om zo te ſpreeken, van een nieuw levensvuur, te voorſchyn koomen. Maar niets is tevens minder aangenaam en nuttig, dan deze Diertjes tot in de minſte byzonderheeden hunner veranderingen, na te gaan. Het is genoeg, dat men, gelyk dit met den

den eerſten opſlag des oogs geſchieden kan, in het vel, 't welk zy verlaaten, de ſcheede of kooker ontdekke van alle de leden hunner nieuwe lighaamen. Ik zag alle de leeden; éénе uitzondering, miſſchien meer van dezen aart, zyn hier egter op te maaken. De Heer *de Reaumur* heeft onderzogt, of de hairtjes, welke op het vel zitten, dat op het punt is van af te vallen, ook niet de kookertjes wezen mogten van die, welke zig, na de verandering op het tweede vel vertoonen, op het zelfde oogenblik, als de Rups het eerſte verlaat; Hy heeft die proef op de volgende wyze genoomen; hy heeft de hairtjes van het oude vel op zommige plaatſen afgeſneeden, en wel zeer kort op het vel; Die van het nieuwe vel, zouden op die plaatzen merkelyk korter hebben moeten zyn, byaldien zyne gisſing of vermoeden hadt doorgegaan, maar de ondervinding heeft dit niet beveſtigd.

Men kan zig de vertooning van 't geen ik gaarne het tooneel der Ruijing noemen zoude, ligtelyk bezorgen op de Planten, waarop de Rupſen van zekere ſoorten in Maatſchappy leeven. 't Is daar, dat zy, in eene tent van zyde, welke zy zig geſponnen hebben, zig om ſtryd beijveren, om haar oud kleed te verlaaten, en met een nieuw en pragtiger gewaad te verſchynen, 't welk zy tot dus verre, onder dien ouden overrok verborgen hadden.

levert een fraai gezigt uit.

Ver-

Zedelyke Scherts by die gelegenheid. Verscheide Persoonen onder 't klein getal van hen, die de vermaaken van het Land weeten te genieten, beschouwden, op een zekeren dag, die aardige bezigheid der Rupsen, waarvan zommige reeds geheel uit haare bekleedzels waren uitgegaan, terwyl andere nog maar de helft van 't werk verrigt hadden, zommigen slegts eenige poortjes meer behoefden uit te haalen, en eenigen eindelyk eerst begonnen hunne schede of omslag te breeken. Een Schertzer, daar by tegenwoordig, zeide, dat hy in deze Rupsen-Maatschappy, de Mannetjes zeer duidelyk van de Wyfjes onderscheiden konde; men vroeg hem, waaraan hy dit verschil bemerkte; hy antwoordde, dat de Wyfjes zekerlyk de zulke zouden wezen, welke het meeste werk van den opschik maakende, zig uit alle haare magt gehaast, en misschien zelfs haar tyd wel wat vervroegd zouden hebben, om pragtig voor den dag te koomen; ziet zelfs, voegde hy 'er by, die jonge Coquette fier op haar nieuwen luister, trotselyk langs de Mannetjes heen en weder wandelen, met een onrustig verlangen, dat dezelve te voorschyn koomen mogen, op dat zy hen mag aanhaalen en veragten, beminnen en plaagen.

Beschryving der Standveranderingen. Laat ons de Rups in deze Stand-verandering, aan bykans alle Insecten gemeen een oogenblik volgen. Eene algemeene verdooving stremt de beweegingen, en zelfs byna het ademhaalen van het

het kleine Dier; Het vel, 't welk moet afvallen, ontvangt niets meer van het lighaam, daar het niet meer dienſtig voor is; het gaat los, verdroogt, maar biedt het diertje niet de minſte opening aan, daar het door uit kan koomen; Het moet 'er zelve eene maaken, en de Natuur onderregt hetzelve, hoe dit aan te vangen; Het beweegt zig ſterk, het ligt den rug geweldig op, het ſcheurt dat zwakke welfzel, daar het tegen dringt, het verlangt die ſcheur zonder moeite, tot aan het agterſte gedeelte van deszelfs lighaam, daar op kromt het zig vlak anders om, en den buik uitzettende, terwyl het zyn hoofd en agterlt opligt, weet het 't eerſte door de gemaakte opening in den rug buitenwaardste brengen, waarop het hoofd weder nederwaards buigende, en den rug andermaal opzettende, het geheele lighaam ontſlaagen wordt uit de gevangenis, waar in het kwynde.

Zedelyke aanmerking daar over.

Nog biedt zig hier eene vergelyking aan, van denzelfden aart als die, waarmede wy de beſchryving dezer Ruijing, want dus moet ik ze nog eens noemen, begonnen hebben. Dikwils leeft een Man, die tot groote zaaken geboren is, lang onbekend; hem ontbreeken middelen om zig bekend te doen worden; het Fortuin is hem niet gunſtig; onbeſchaamdheid heeft hy niet, en hy blyft derhalven in het duiſter verborgen; hy rekt een kwynend leven; maar het beſliſſend oogen-

genblik wordt eindelyk geboren; hy breekt door de nevels, die zyne verdienſten verborgen; hy koomt in een onverwagten luiſter voor den dag; hy doet zyne waarde kennen. Zie daar de Rups, die zyne huid aflegt, en eene nieuwe, die veel ſchooner is, aanneemt. Zie daar een Diertje, uit wiens eerſten duiſteren leelyken ſtaat men niets beſluiten kan, ten opzigt van de nieuwe luiſterryke gedaante, waar in de Vlinder zal verſchynen. Wy vinden nog meer Overeenkomſten tuſſchen een groot Man, en een Inſect; maar wy zullen ons aan de bygebragte houden. Eene aanmerking moeten wy 'er egter byvoegen, over het verſchil tuſſchen dezen Man, en dien, waar van wy vroeger geſprooken hebben; De een, als hy zo ver gekooomen is, dat hy vleugelen krygt, vliegt verwaandelyk voort, veragt alles dat beneden hem is, en beſchouwt zelfs nu als Rupſen dezulke, voor wier voeten hy kort te vooren laag genoeg was, te kruipen; De ander is zedig in zyne verheffing; hy voelt, dat hy, hoe hoog hy zyne vlugt mogt inſtellen, altoos verpligt is, zig weder naar de aarde, zyne Voedſter, te begeeven; hy ziet, dat hy dit met alle andere Schepzelen gemeen heeft, hy erkent derhalven zyne en hunne volſtrekte afhankelykheid van dezelfde gunſtryke Voorzienigheid; hy beſchouwt zig zelven en hen allen als gewrogten van denzelfden maaker, die het hem betaamt, niet trotſelyk te veragten, maar vriendelyk op te beu-

beuren, voort te helpen, en wel te doen, zo hy zig niet de billyke ongenade op den hals wil haalen van dien God, die hem door eenen adem zynes monds in zyn ſnelſten vaart kan ſtuiten, en uit zyne grootſte verheffing nedervellen. Hy kruipe dan liever met zyne zwakkere broeders op aarde, hy winne liever hunne harten door toegeevendheid met hunne onmagt, dan dat hy zig, door het zot vermaak zyner vlugt, de dorre verwondering van een dom gemeen, de veragting van zyns gelyken, den haat zyner Meerderen, en bovenal de ongenade van zynen Schepper op den hals zoude haalen.

VAN DE UITWENDIGE DEELEN *DER VLINDERS.*

Waarom niet eerſt van de Popjes gehandeld worde?

Het ſchynt, dat wy eerſt van de Popjes moesten ſpreeken, voor dat wy de Kapellen verhandelden. Maar de Heer *de Reaumur*, wien wy hier volgen, ſteeds getrouw aan zyne methode, en altoos bedagt om ons de beoeffening der Inſecten aangenaam en gemaklyk te maaken, vertoont ons dezelve eerſt in dien ſtaat, waar in zy ons naaſt zyn; en wy ontmoeten overal wel Rupſen en Kapellen, maar vinden zelden Tonnetjes.

Wy hebben vroeger aangemerkt, dat van alle de Rupſen 'er geene andere waren, dan die, welke ten minſten agt, of ten meeſten zeſtien pootjes

 heb-

hebben, die in Vlinders of Kapellen veranderen. Alle die minder of meer pootjes hebben, gaan tot Vliegen over. Dit is eene byzonderheid, die wy hier weder in gedagten brengen moeten.

De ſchoonſte Rupſen worden zomtyds, en zelfs dikwils, de leelykſte Kapellen; Deze, van wat ſoort zy ook wezen mogen, hebben twee Vleugels aan wederzyden van hun lighaam, waar op de Natuur vermaak ſchynt genoomen te hebben, de ſchoonſte kleuren te verzamelen. Deze Vleugels, in plaats van doorſchynende te zyn, gelyk die der Vliegen, en van meeſt alle Inſecten, (want men moet ſchaalagtige bedekzels, welke de Torren over hunne Vleugelen hebben, en die inderdaad ook doof zyn, niet met de Vleugelen zelve verwarren) zyn ondoorſchynende, of vertoonen zig ten minſten zodanig, wegens het gekleurde Stof, dat dezelve bedekt, en waarvan men dezelve *meelagtig* noemt.

Het ſtof der Vleugelen.

Een liefhebber, ingenoomen met de eer zyner Kapellen, zou het ons ten hoogſten kwalyk neemen, dat wy hier van *meel* en *meelagtig* ſpreeken; dat dierbaar ſtof, waar in het vergrootglas hem of Vederen, of Schubben van eene wonderlyke fynheid en fraeiheid vertoont, moet met zo gemeene benaamingen niet bezoedeld worden; Dog men weet thans wat wy 'er door verſtaan, en in zo kleine voorwerpen, kan het beſte Mikroskoop weinig met zekerheid beſliſſen, en moet zig

zig meest al tot gissingen bepaalen; Dus meene ik, zonder ergernis, Stof en Meel te kunnen noemen, het geen een verhit Liefhebber Vederen of Schubben heet.

Wyze van Vliegen.

Dog hoedanig ook het maakzel dezer Vleugelen zyn moge, het gebruik, 't welk 'er de Vlinders van maaken, is egter nog wonderlyker; Zy zouden, vliegende, een regten lyn beschryven kunnen, gelyk de Vogels doen; maar de natuurlyke ingeeving, en de zugt voor hunne behoudenis, maaken, dat zy, zieg zaagende, vliegen; door dit middel ontsnappen zy de Vogels, die op hen loeren, en die dus verhinderd worden, om volgens een bepaalden lyn op hen te vallen, dewyl zy door de ongelykheid hunner vlugt ter zelfder tyd byna boven en beneden den vyand zwerven, die op hen past, en niet weet hoe zyn aanval te beleggen.

De Vlinder bestaat uit drie groote deelen.

De Vlinder heeft, behalven de Vleugels, nog drie groote deelen; het Hoofd, het voorste gedeelte of de Borst, en het agterste of het Ligchaam; die twee laatste deelen maaken saamen dat geene uit, 't welk men in de groote Dieren, het Lyf of den Romp noemt.

Het Ligchaam.

Het Lighaam bestaat uit ringen, waar van ten minsten het bovenste gedeelte, Schaal- of Kraakbeenagtig, en het onderste vleeschig is; Alle deze ringen te saamen maaken eene holte of een soort van Ton uit, waar in de ingewanden zyn.

Het Borſtſtuk,

Het Borſtſtuk bevat het geen wy, in het Menſchelyk lighaam, de edele deelen noemen zouden; het is aan dit borſtſtuk ook, dat de vier Vleugelen, en de zes Pootjes van de Vlinder vaſt zyn; want alle ſoorten hebben juiſt dit getal van Vleugelen en Pootjes.

en het Hoofd.

Het geen het Hoofd het aardigſte vertoont, in de Vlinders zo wel als in de Vliegen, de Torren, de Sprinkhaanen, en bykans alle Gekorvenen, zyn de Oogen, welke in allen omtrent gelyk zyn. Zie de zevende figuur.

Fig. 7.

Hoedanig de oogen geformeerd zyn?

Het hoornagtig vlies, of het buitenſte des oogs eener Vlinder, is een glas met hoeken geſleepen, maar zo veel fraeijer boven onze glazen van dien aart, als de Natuur in alle haare werkingen de Konſt overtreft; men vindt, in het hoornagtig vlies van een Scharbout, drieduizendeenhonderd eenentagtig zodanige Facettes of Kriſtallynen. Dus, in plaats van twee oogen, welke dezelve ſchynt te hebben, heeft zy 'er inderdaad, zesduizenddriehonderd tweeenzeſtig; de Vlieg heeft 'er zeſtienduizend, en de Kapel vierendertig duizend zeshonderd en vyftig.

Proef van den Heer PUGET daar mede.

De Heer PUGET, één dier hoornagtige oogvliezen ſchoon gemaakt, en onder een Mikroskoop uitgeſpreid hebbende, zag een Zoldaat door hetzelve als eene geheele Armée; de boog van een brug, vertoonde zig als een oneindig getal van boogen; Dit oog van de Vlinder moeſt ten naas-

 ten

ten by zeventien duizend drie honderd vyfentwintig Zoldaaten, en zo veele boogen vertoonen,

De Insecten zouden waarlyk te beklaagen zyn, byaldien zy door hunne oogen op dezelfde wyze zagen, als wy daar door zien, maar gelukkig vertoont hen yder *Facette* of vlakte niet anders dan het voorwerp, 't welk zig daar in schildert.

Verschillende plaatsing der oogen.

Deze oogen, of liever die bolletjes, in een oneindige menigte oogen verdeeld, zyn verschillend geplaatst in de Gekorvenen; De meesten hebben ze, even als wy, aan 't hoofd; maar zommigen hebben ze wat laager, zommigen zelfs op den rug, gelyk dat soort van Spinnen, by de Franschen *le Faucheur*, de Nederlanders de Hooywagen noemen.

Zesderleie soort van Sprieten.

Voor op het hoofd van yder Kapel zyn twee hoornen, die hy naar zyn welgevallen kan buigen en rigten, waarin deze hoornen van die der groote Dieren verschillen; Deze Hoorntjes, Sprieten geheeten, worden in zes Klassen verdeeld.

1. De Sprieten met klompjes of knoppen.

2. De Knods-Sprieten.

3. Die welke naar de Knods-Sprieten gelyken, behalven, dat zy aan hun einde die verzameling of bosjes van hair of wol niet hebben, als deze; maar daarentegen in de gedaante van ramshoornen uitloopen.

4. De Sprieten, die naar *prismata* gelyken, en,

over het grootste deel hunner lengte, een soort van *prisma* maaken.

5. De Sprieten met kegelagtige en gekorrelde draadjes.

6. De Sprieten met Pluimen. Men kan deze pluimen ook voor Hair of Baarden neemen; en onder de Nederlandsche Liefhebbers zyn zy onder den naam van gekamde Sprieten bekend; het Mannetje in deze Klasse heeft de Sprieten ruiger en hairiger dan het Wyfje.

Waartoe dezelve den Kapellen dienen?

De Heer *de Reaumur* maakt eene gissing over de Sprieten. Hy zegt, dat het misschien de werktuigen van het gehoor of den reuk der Kapellen zyn, of moogelyk zelfs van eenig ander zintuig, dat wy niet hebben, en daar wy ons geen meer denkbeeld van kunnen maaken, dan een doof of blindgeboorne van het geluid of de kleuren, of, met andere woorden, van het gebruik der ooren en oogen.

Gelyk ook de Snuit.

Maar terwyl de Ontleeders der Kapellen niet weeten, wat van de Sprieten te maaken, zyn zy veel minder belemmerd, wegens de snuit of tromp; Deze dient den Vlinders om hun voedzel te vatten; Men kan hier niet aan twyffelen; men ziet het met het bloote oog, zonder behulp van het vergrootglas.

De snuit der Kapellen is dan alleenlyk uitgestrekt als hy dezelve gebruikt, om het sap der Planten, daar hy zig mede voeden wil, te zuigen;

gen; al den overigen tyd verbergt hy dien zorgvuldig, in malkander gerold, tusschen twee groote lippen, die men *gebaarde schuttingen* kan noemen.

Men heeft lang getwyffeld, of de snuit der Vlinders uit één, of uit twee stukken bestondt? De Heer *de Reaumur* heeft daaromtrent onderzoekingen gedaan, waar van het verslag myne Lezeren waarschynlyk behaagen zal.

Welke uit twee stukken bestaat.

Als hy één dier snuiten drukte, scheen zig dezelve te openen. Maar ging zy waarlyk open? of waren het slegts de twee deelen, welke natuurlyk juist in malkander slooten, en nu door de drukking van den anderen verwyderd wierden? Om zig hiervan te overtuigen, nam hy de poppen waar, wier snuiten nauwelyks begonnen voor den dag te koomen. Dus zogt hy 't verschynzel in zyn eersten oorsprong, en hy vondt het daar; Deze snuit toen nog omzwagteld, gelyk alle andere deelen van de aanstaande Kapel, is langs het lighaam van het Popje uitgestrekt; Zy is daar in twee takken verdeeld, welke tot malkander koomen, en maar ééne pyp schynen uit te maaken, als de nieuwe Kapel ze beproefd en zaamgerold heeft, ter zelfder tyd, als hy zyne Vleugelen los maakt, en zyne kluisters breekt.

Daar zyn twee soorten van Snuiten; de eene zyn lang en plat, de andere rond, kort en dik; derzelver kleur verschilt ook naar de soorten der

Twe soorten van Snuiten.

Vlinders; daar zyn zwarte, rosse, kastanjebruine, donker geele, helder geele enz.; het maakzel der vezels en der ringen, waar uit de snuiten bestaan, maakt van dit gedeelte der Kapellen een verwonderlyk werktuig.

Hoe de Kapellen hun voedzel daar mede zuigen.

Als men, een Kapel eenige dagen bewaard hebbende, zonder hem eenig voedzel te laaten toekoomen, hem eindelyk een stukje Suiker geeft, zo zet hy zig daar aan, zuigt het af, en als gy de Suiker wegneemt, volgt hy die na; hy is niet bang voor uwe tegenwoordigheid, de honger en uw onthaal hebben hem tam gemaakt; die handelbaare geäardheid, 't is waar, zal niet langer duuren dan zyne behoefte, en trek tot voedzel, maar men kan die twee uuren rekken, en geduurende dien tyd heeft men gelegenheid t' over, om hem waar te neemen, en met een vergrootglas de beweeging van zyn snuit op te merken; Eerst dient hem dezelve voor een goot of buis, waardoor hy een drupje ontbindend vogt op de Suiker vallen laat; vervolgens haalt hy de Suiker, welke daar door gesmolten is, by wyze van zuiging of inademing, door die zelfde Snuit om hoog, en houdt met dit spel aan, tot dat zyn honger gestild is. De Heer DE MAUPERTUIS heeft deze aardige proefneeming, na den Heer *de Reaumur*, verscheide maalen herhaald.

VAN

VAN DE KENMERKEN, *OM DE VLINDERS IN KLASSEN, GESLAGTEN EN SOORTEN TE ONDERSCHEIDEN.*

Dag- en Nagt-Vlinders.

Daar zyn in 't algemeen twee ſoorten van Vlinders, de Dag- en de Nagt-Vlinders, waarvan de laatſten het grootſt getal uitmaaken. Een groot ligt, in een ſchoonen zomerſchen nagt in de opene lugt gezet, lokt 'er altoos eene menigte.

De Sprieten van het eerſte, tweede en derde ſoort, welke wy hebben aangeweezen, ſchynen aan de Dag-Vlinders; die der drie andere tot de Nagt-Vlinders te behooren.

De Nagtvlinders vliegen, niettegenſtaande hun afkeer van het ligt, zomtyds egter op vollen dag, maar dit zyn ſlegts de Mannetjes, en zy vliegen gemeenlyk niet, dan om de Wyfjes te zoeken; men meent dat het deze zelfde rede is, welke hen in hun verderf doet loopen, als zy eene brandende kaars aantreffen. Daar is op den rug der Wyfjes iets ſchitterends, 't welk hen ongetwyffeld nog meer als zodanig voorkoomt, dan aan ons; zy meenen in het ligt van de kaars een Wyfje te zien, en ſneuvelen daar in. Dit is inderdaad niet vreemd; de liefde verblindt aller oogen, zelfs die der Kapellen.

Het verſchil der Vleugelen, der Sprieten, en Snuiten zyn de voornaamſte middelen, daar men zig van bedient, om de Vlinders te onderſchei-

den. Wy zullen eerst die van de *Dag-Vlinders* doorloopen.

Zeven Kenmerken der Dag-Vlinders.

I. De EERSTE *klasse* bestaat uit die, welke Knop-Sprieten hebben, en die, als zy loopen, de Vleugelen zo hoog houden, dat dezelve *perpendiculair* of lootregt staan met de vlakte, daar zy over loopen; ook bedienen zy zig, in het loopen, van hunne zes pootjes; zodanig is de witte Kapel met eenige zwarte vlakjes, welke van eene der schoonste Kool-Rupsen voortkoomt.

II. De TWEEDE *klasse* bevat alle die, welker benedenste Vleugels het lighaam van onderen omvatten, die slegts op vier pootjes loopen, en zig van de andere twee, gelyk als van handen bedienen, om hunne oogen te stryken.

III. De Kapellen van de DERDE *klasse* verschillen, van die der twee voorgaande, nog ten opzigte hunner Sprieten, die zy ook met knopjes hebben, nog ten opzigt van 't gebruik hunner pootjes, dewyl zy 'er ook maar vier nederzetten; maar in deze klasse loopen de twee sterkste pootjes uit in Snoeren, als ruige Palatynen; in deze daarentegen zyn zy gelyk aan de vier andere, behalven dat zy kleiner zyn, en dat men 'er het gebruik niet van ziet.

IV. De Kenmerken der VIERDE *klasse* zyn Sprieten met knoppen, de Vleugels altoos lootregt opstaande boven de vlakte, waarop de Kapellen loopen, de rand der onderste Vleugels gekromd,

om

om het bovenſt van het lighaam te omvatten, gemeenlyk twee ſtaarten, waarvan de Vlinders van deze klaſſe, welke onder den naam van *Pages* veelal bekend zyn, ook *Staart-Vlinders* heeten; zy hebben altoos zes wezenlyke pootjes.

V. Men brengt onder de VYFDE *klaſſe*, die, welke met Knop-Sprieten, en zes wezenlyke pootjes voorzien zyn, gelyk die van de voorgaande; maar hier in egter van dezelve verſchillen, dat zy de voorgaande kenmerken niet hebben, en dat zy gemeenlyk, als zy in ruſt zyn, hunne vleugelen gelyklynig of pararel houden met de vlakte, daar zy op loopen.

VI. Die van de ZESDE *klaſſe* draagen hunne Vleugelen op dezelfde wyze, maar hebben Knods-Sprieten, en hun aarsgat eindigt in een ſoort van gevorkte-ſtaart, door het lang hair geformeerd; Men moet onder deze klaſſe brengen de Gons-Vlinder, welke onder het vliegen gonſt of bromt, en de Vliegvlinder, of de Vlinder met verglaasde Vleugelen, zo als men hem ook noemt, om dat zyn Vleugelen niet dan hier en daar met ſtof bedekt, en de andere gedeelten van derzelver oppervlakte zo doorſchynende zyn als die der Vliegen.

VII. De Heer *de Reaumur*, brengt in deze laatſte klaſſe der Dagvlinders de zulke, wier Sprieten als ramshoorns eindigen; maar deze klaſſe

is

is niet zeer talryk, want het zyn de Nagtvlinders alleen, welke dit soort van hoornen hebben.

Wy hebben wat hooger gezegd, dat alle Dagvlinders Snuiten hebben, alle Nagtvlinders niet, om dat zy kunnen leeven zonder eeten, of ten minsten, om dat zy na hunne Staats-verandering slegts weinige dagen te leeven hebben. Deze ontbeering van Snuit is een der kenmerken, welke men beezigt, om dezelve onder eene klasse te plaatzen. Wy hebben zeven klassen der Dagvlinders gehad. Zie daar zeven andere der NAGT-VLINDERS.

En zeven der Nagtvlinders.

I. De Nagtvlinders, welker Sprieten en Snuiten naar *prismata* gelyken, maaken de EERSTE *klasse* uit. Zodanig is de Vlinder welke koomt van de schoone Rups op de groote Spurge met Cypresse-bladen.

De gedaante der Vleugelen, en de meerdere of mindere lengte der Snuiten, maaken in deze klasse onderdeelingen van verschillende geslagten. Een der grootste en schoonste Kapellen, welke in deze klasse behooren, is die met de doodkop, (zie de *derde Figuur*), dus genoemd, om dat hy op het middel- of borst-stuk een vlak heeft, welke men onderstelt naar een doodskop te gelyken. Men hoort hem, zegt men, een zagtlyk geschrei maaken, en dit gewaand geschrei is ongetwyffeld de vryving van eenige zyner schubben,

Fig. 3.

Dwaas bygeloof omtrent den Doodkop.

ben. Het volk van *Bretagne* gelooft veel meer van deze Kapellen te zien in zulke jaaren, als 'er algemeene ziekten regeeren. Deze reden van vrees als zy wettig was, zoude genoeg zyn, om zulke lieden, die moeds genoeg hebben, om een ſchoon ſtuk Porcelein zonder ſchrik te zien breeken, maar die op 't omvallen van een Zoutvat in flauwte vallen, van ſchrik te doen beeven op het zien van deze noodlottige Vlinders. Welk eene alleryſſelykſte aandoening moet dezelve nu uitwerken, nu zy weten, dat de gezegde doodelyke voorſpellingen in dezelve vereenigd zyn!

II. Het onderſcheidend Kenmerk van de Kapellen der TWEEDE *klaſſe* is, dat zy de Sprieten met kegelsgewyze draadjes, en eene Snuit hebben.

III. Men maakt de DERDE *klaſſe* van zulke Vlinders, welke de Sprieten met kegelsgewyze draadjes, maar geen Snuit hebben.

IV. De VIERDE *klaſſe* heeft gebaarde Sprieten en een Snuit.

V. Die van de VYFDE *klaſſe* hebben gebaarde Sprieten en geen Snuit.

Moeijelykheid om nadere Verdeelingen onder de Vlinders te maaken.

De dragt der Vleugelen, welke zeer verſcheiden is in de Nagt-Vlinders, geeft aanleiding om de vyf klaſſen, welke wy aanwyzen, in verſcheide geſlagten te onderdeelen; maar die onderdeelingen, al te fyn en onaangenaam, koomen

met

met ons bestek niet overeen, behalven dat zy aan veele dwaalingen onderheevig zyn.

Men behoort zekerlyk het Mannetje en Wyfje onder de Nagtvlinders saam te voegen; dit zal egter dikwils missen, als de dragt der Vleugelen tot geleide in deze schikking dient: want dikwils draagt het Wyfje dezelve geheel anders dan het Mannetje, zomtyds zelfs heeft het Wyfje 'er geheel geene, schoon het Mannetje die wel heeft.

Dit verschil heeft *Goedaert* in eene groote misvatting doen vallen; hy hadt eenige Rupsen van den Pruimboom opgevoed, waarvan verscheidene, na dat zy in Poppen veranderd waren, niet anders voortbragten dan Kapellen zonder vleugels, of ten minsten zonder blykbaare.

Misvatting van *Goedaert.*

Hy was zeer verwonderd van één dier onvolmaakte Kapellen, die hy van allen omgang met anderen afgezenderd hadt gehouden, verscheide eytjes te zien leggen; hy dagt dat het een Wyfje was, door haar zelve en zonder toedoen van het Mannetje bevrugt; Hy riep wonder; men geloofde hem, in dien tyd, op zyn woord, maar men heeft naderhand de waarheid der zaak ontdekt.

Dit kruipend Wyfje hadt de liefkoozingen van haare Gade genooten, welke, van Vleugelen voorzien zynde, de waakzaamheid des oppassers hadt weeten te loor te stellen; *Goedaert*, die niet dagt, dat zy een ander, dan kruipend Mannetje, gelyk

zy

zy zelve, konde hebben, en die verzekerd was dat 'er van dit ſoort niet by geweeſt was, zwoer dat zy door haar zelve bezwangerd was, gelyk dit in verſcheide andere Gekorvenen plaats heeft.

VI. Die Nagtvlinders, waarvan de Wyfjes geene kennelyke Vleugelen hebben, maaken de ZESDE *klaſſe*.

VII. De ZEVENDE of *laatſte* beſtaat uit de zulken, wier vleugels derwyze gekloofd, en in de lengte opengeſneeden zyn, dat men het voor Vederen, gelyk die der Vogelen, neemen zoude. Zie de *vierde Figuur*.

Fig. 4.

De Vlinders van dit ſoort zyn, om zo te ſpreeken, tweeſlagtig; zy hebben eenige kenmerken, welke den Dag-Kapellen eige zyn; zy vliegen ten minſten zo veel des daags, als des nagts, maar hunne Sprieten, met kegelsgewyze draadjes, en de gedaante van de Pop, daar zy uitkoomen, brengen ze in den rang der Nagtvlinders.

VAN DE POPJES.

Men noemt Popjes de Rupſen, die beſlooten zyn in eene digte dop, waar in zy haare laatſte en heerlykſte Stand-verandering verwagten, maar eene Stand-verandering, welke zy dikwils niet langer genieten, dan voor den korten tyd, dien zy noodig hebben, om eytjes te leggen en te ſterven.

De

Het verschillend maakzel der Popjes

De dop, daar de Rups in zit, is doorgaans glad, zomtyds ruig; maar 't geen voornaamelyk twee verscheidene soorten van Poppen maakt; is, dat de eene hoekig, de andere rondagtig zyn; de rondagtige worden ook *boonen* genaamd; zodanig is de Zyworm.

Men kent geene hoekige, die geene Dag-Vlinders geeven, en weinig ronde, of daar koomen Nagt-Vlinders uit.

is niet gemaklyk na te gaan.

Eene agtervolgde beoeffening der Popjes, met oplettendheid gedaan, zou een Natuurkundigen in staat stellen, om uit de schikking der hoeken, en de geheele gedaante der Popjes op te maaken, van welk soort van Rupsen zy waren; en welke Vlinders daar uit koomen zouden; maar die Studie moet slegts voor weinige Menschen geschikt zyn, zo wel om dat 'er veel inspanning en oplettendheid toe vereischt wordt, als omdat 'er weinig nut uit voortkoomt.

Andere benamingen der Popjes.

De Popjes worden ook met eene grieksche benaaming *Chrysaliden*, of met eene Latynsche *Aureliæ* geheeten, beide woorden, welke de ryke eenvoudigheid van hun kostbaaren opschik uitdrukken; de eene zyn geheel bedekt met goud, of met gebruineerd zilver; andere hebben 'er slegts eenige vlakken van, maar op de allervoordeeligste wyze geplaatst; anderen eindelyk, min glansryk, zyn slegts groen, geelagtig, bruin of zwart.

De

De Heer *de Reaumur* heeft onderzogt, van waar de Tonnetjes of Popjes het goud, 't welk hen zomtyds overdaadig bedekt, mogte koomen? en hy heeft bevonden, dat het goud ons allerwegen misleidt en bedriegt zelfs op de Popjes der Rupsen.

Wat het Schynbaar goud is, dar hen verciert?

Men maakt verguld leder zonder goud; een bruin vernis, gelegd op een blad Zilver of Tin, waarvan de glans door het vernis heen schynt, vertoont hetzelve aan onze oogen als een schitterend geel, en wy verwarren het met goud; gelukkig voor de Popjes is hun goud van hetzelfde soort, het wekt onze gouddorst niet op, en zy blyven ongestoord; Eene zeer fyne bruine glanzige en doorschynende huid legt over een zeer helder wit; de koleur van dit onderste vel, met die van het bovenste vermengd, en daardoor heen schitterende, vertoont ons goud, daar het inderdaad niet is; 't Is op dezelfde wyze, dat de Schubben van verscheide visschen ons verguld voorkoomen; Een zeer dun bruin vliesje bedekt de schub, die ons buiten dat niet anders dan als helder wit voorkoomen zoude, maar zig nu als goud vertoont; 't Is door eene dergelyke manier van werken eindelyk, dat men in Duitschland aarde Vaten maakt, gedubbeld of bekleed met Kwikzilver, dat geamaljeerd, of met andere Metaalen vermengd, op glas vast gemaakt, en met een

door goude Vaten in Duitschland opgeheiderd.

Vernis bestreeken is, het welk aan die Vaten volkoomen de kleur en glans van goud geeft.

De Kapel is wezenlyk reeds in het Tonnetje en in de Rups.

Men wordt, met den eersten opslag des oogs, een even groot verschil gewaar tusschen een Rups, haar Popje, en de Kapel, die 'er uit te voorschyn koomt, als tusschen een Mier, een Tor, en een Vlieg. De regte Philosophen, in dien tyd zelfs, toen men nog die ontdekkingen niet hadt, die ons thans verligten, waren ongetwyffeld niet minder overtuigd, dat de Kapel daarom uit de Rups te voorschyn kwam, om dat hy 'er in het klein in beslooten was geweest, dat, ten opzigt der Tonnetjes, dezelve wezenlyk een wieg en luieren waren, waar in het diertje bewonden lag, gelyk men dit met het bloote oog kan zien, en dat alle de deelen dus der Vlinder, te zwak, om haar bekleedzel van Rups voor als nog te verlaaten, in deze Tonnetjes eerst de noodige stevigte kreegen, gelyk een Kind in de Wieg, in kragten toeneemt.

Dit wierdt eertyds ontkend.

Dit, zeg ik, moest het natuurlyk besluit van alle regte Wysgeeren, zelfs in min verligte tyden zyn, en herhaalde ontleedingen hebben deze gedagte ten vollen bevestigd; maar onkundige liefhebbers van wonderen, Lieden, die, met al hunne verwaandheid, slegts ten halven redeneeren, hebben het veel wonderlyker gedagt, te stellen, dat de Kapel niet in de Rups *konde* wezen, dan de moeite te neemen, van te onderzoeken, of zy

'er

'er wezenlyk niet in ware? En dit is de oorsprong dier weidsche benaamingen, van *Gestalte veranderingen, gedaante-verwisseling* enz., waardoor zy de verandering van het eene Insect in het ander verstonden, en waardoor wy heden niet anders verstaan, dan de langzaame en trapsgewyze ontzwagteling der leden van hetzelfde Diertje.

De Opstanding der Dooden wordt hier door niet verklaard.

In den tyd, toen men geloofde, dat een Vlinder, onder het bekleedzel van een Tonnetje, een Rups konde opvolgen, daar voorheen niets van die Vlinder in geweest was, scheen deze onbegrypelyke gestalte-verandering een geschikt middel te zyn, om de verborgenheid van de Opstanding onzer Lighaamen te verklaaren; die opheldering was even duister, als de verborgenheid, die men 'er door poogde op te helderen, en het bewys even zwak als veele andere van kwalyk waargenoomene werkingen der Natuur ontleend; 't Is het geloof alleen, 't is de verzekering van Gods Woord, waarop wy dit Leerstuk gronden moeten, en schoon men het op eene andere wyze al niet behoorlyk opphelderen konde, is het genoeg, dat 'er niets strydigs, niets onmoogelyks in is voor de Goddelyke Almagt. NIEUWENTYD heeft 'er een soort van verklaaring van gegeeven, welke verdient geleezen te worden.

Men kan de deelen der Kapel

Eene nette ontleeding ontdekt, zelfs in de Rups, het ontwerp der Vlinder, die 'er uit te voorschyn

koomen moet; maar men vindt die Vlinder veel gemaklyker en volkoomener in het Popje, daar zy in bezwagteld is. Elk deel van haar lighaam is daar slegts beslooten, gevouwen, gedrongen, ter tyd toe, dat het diertje het vermogen heeft om aan 't woelen te gaan in zyne Schede, dezelve te verbreeken, en 'er uit te voorschyn te koomen.

reeds in het Popje zien.

Men kan reeds in het Popje zien, of de Kapel, die 'er in beslooten is, een Snuit zal hebben of niet, en hoedanig de Sprieten zullen zyn; men kan derhalven dan reeds oordeelen of het een Dag- of een Nagt-Vlinder zal zyn.

De Dieren van alle soorten, geleid door eene natuurlyke ingeeving zo eenvoudig als onfeilbaar, gaan altoos tot de oogmerken, die de Natuur met hen bedoelt, langs den kortsten en zekersten weg. De Rups, of liever de Kapel, welke zig van zyn zweet, en eene zekere lymige stof, daar de Natuur hem mede voorzien hadt, dien dop of omslag van Popje gemaakt hebbende, in welke wy hem thans beschouwen, scheurt dien eindelyk en maakt 'er zig op dezelfde wyze van los, als hy, Rups zynde, elk dier huiden gescheurd hadt, die hy de eene na de andere heeft afgelegd.

De Kapel wordt driemaal geboren.

De Kapel wordt, om eigenlyk te spreeken, driemaalen geboren; uit het ey koomt hy als worm of Rups te voorschyn; van Rups wordt hy Popje, en van Popje Kapel. Het is inzonderheid door deze

deze zigtbaare Stand-verwisselingen, dat de Gekorvene van den Mensch en de andere Dieren verschillen.

Het Popje en zelfs de Rups kunnen als eytjes worden aangemerkt, waarin de Kapel op verschillende tyden geweest is. In het eerste eytje was hy als een soort van kiempje of Spruitje, 't welk leven in zig hadt, maar dit nog niet toonen konde. In de Rups was hy als in een geledigd, beweegbaar, wandelend ey. In het Popje eindelyk als in het laatste ey, waaruit hy geheel geformeerd te voorschyn koomt, op dezelfde wyze als een kuiken het zyne verlaat, na het met zyn bekje doorboord te hebben.

Het is zeer gevaarlyk voor de Rupsen, Popje te worden?

Popje te worden is voor eene Rups, een zaak van de grootste moeijelykheid, zo wel als 't grootst belang; het kost 'er veele het leven, en zo de Natuur haar niet aan die verandering onderworpen hadt, geloove ik, dat zy liever verkiezen zouden altoos in haar veragten kruipenden staat te blyven, dan haare Vleugelen en schoonheid, met zo veel moeite en gevaar, te krygen.

Hoe zy het alsdan aanvangen,

Als de Rupsen den noodlottigen tyd voelen naderen, waarin zy Popjes zullen worden, begeeven zy zig naar een plaats, alwaar zy zig voor haare vyanden veilig agten, onder riete daken, in gaten, in holle boomen, zomtyds zelfs, als zy geen kragts genoeg hebben, om verder te gaan, onder de uitspringende cieraaden van een

fraei Huis; daar maaken zy zig vast met den staart, en houden hun hoofd om laag, of ondersteunen hun lighaam met een sterken band van Zyde, dien zy aan twee kanten vast maaken, en waar op zy zig in 't lang nederleggen; andere, zonder zig, op deze wyze, als op te hangen, bewoelen zig alleenlyk in veel zyde, of zyde en aarde, daar zy een soort van pleister van maaken; yder soort van Rups heeft byna eene byzondere wyze van haar graf te bereiden, zommige blyven daar niet meer dan veertien dagen in, andere vyf of zes Maanden; De wyze hoe zy 'er uitgaan, is byna dezelfde, namelyk door zig opwaards te krommen, en met den rug het bekleedzel te scheuren, gelyk wy vroeger gezegd hebben.

en hoe spoedig haare gevangenis breeken.

De Natuur heeft de Dieren geleerd, dat, naar maate de dingen moeijelyker zyn, zy dezelve moediger onderneemen, en vaardiger agtervolgen moeten; Een Popje, 't welk begint zig uit zyne gevangenis los te maaken, volvoert dit werk in een minuut.

Als men een Popje op het oogenblik, als het een begin maakt om zig te ontzwagtelen, in brandewyn werpt, verdubbelt het zyne poogingen, en verscheurt zyne banden, schoon het de aandoeningen van het moorddaadig vogt reeds gevoelt; indien men verwaandheid in eene Rups onderstellen konde, zoude men niet zeggen, dat zy ten minsten de eer wil hebben van als Kapel te sterven?

ven? maar haare beweegrede is ongetwyffeld edeler, en meer overeenkomſtig der wysheid van den Schepper, die haar noopt; zy poogt de oogmerken der Natuur te vervullen.

Door de Natuur geleid.

De natuurlyke ingeeving der Dieren ſpoort hen onophoudelyk aan om dit einde te bereiken; zy volgen blindelings het geleide van hunnen Maaker, of zo men wil, de algemeene wetten, die hy aan elk zyner Schepzelen, van den aanvang der wereld af, heeft voorgeſchreeven. Waarom volgen wy dit voorbeeld niet? waarom is de ſtemme der Natnur niet altoos het rigtſnoer onzer handelingen?

Het ſtil vermaak 't welk de beoeffening der Natuur verſchaft.

Wy koomen tot haar weder? zy zal ons onze vorige dwaasheid kwytſchelden, zy zal ons zelfs dubbele gunſt bewyzen, met vernieuwing van een ſtil, maar wezenlyk genoegen zegenen, als wy, de ongeregeldheeden en beuzelingen, die de reſt van 't Menſchdom bezig houden, laatende vaaren, ons met ernſt toeleggen om haare wonderen te beſchouwen; 't is naar dien kant, dat zy ons zoekt heen te lokken; 't Is daar, dat zy ons wagt, om ons haare genegenheid te toonen, en ons gelukkig te maaken; zy ontdekt ons, tot dit oogmerk, op yder ſtap, dien wy doen, de verrukkelykſte wonderen, en dat zelfs in de geringſte voorwerpen. Tragt, by voorbeeld, een Natuurkundige te ontdekken, hoe een Popje de noodige lugt ontvange; waar

door zy moet bestaan, zy noodigt hem om op de eenvoudigste wyze, en zonder toestel, een meesterstuk van konst te aanschouwen; hy houdt het onderste gedeelte in den Oly; hy laat het daar zelfs een geruimen tyd in blyven, en haalt 'er het Popje leevend uit; hy keert het om, en houdt het bovenste gedeelte daar slegts eene korte poos in, en vindt het dood; Derhalven besluit hy, volgens de aanwyzing der Natuur zelve, dat de kleine buisjes, waar door de lugt in het Popje indringt, in het bovenste gedeelte uitloopen. Zie daar reeds eene ontdekking, en gevolgelyk een vermaak; Hy onderzoekt dit Popje van nader by, en hy wordt in dat zelfde bovenste gedeelte de *Stigmata* gewaar, waar door het inademt; Hy slaat eindelyk de Vlinder gade, die uit dit Popje gekoomen is, hy neemt 'er nieuwe proeven mede, hy besmeert alle de deelen van het lighaam met oly, behalven het borststuk; hy ziet de Vlinder die proeven wederstaan, hy besmeert het borststuk eindelyk, en ziet hem sterven; hy besluit derhalven, dat de Vlinder eenige opening in dit borststuk hebben moet, waar door hy ademt; hy neemt het vergrootglas in de hand, hy zoekt, hy ziet die openingen voor zyn oogen; zie daar zyne nieuwsgierigheid voldaan, zie daar zyne ziel met aangenaame denkbeelden, en zyn hart met een stil genoegen vervuld; de Natuur vergeldt

geldt hem van nu af reeds de begeerte, die hy hadt, om haar te kennen.

VAN HET MAAKZEL DER BEKLEEDZELS OF DOPPEN.

Dit gedeelte van de Historie der Rupsen is niet slegts opmerkelyk en aardig, maar onze weelde heeft 'er ook belang in, en wat belang werkt sterker in het hart der meeste menschen, dan dat der weelde; Mogt het een weinig plaats voor de weetlust maaken! Mogt het wat verminderen die onverzaadelyke drift naar overtolligheeden, welke onze behoeften slegts vermeerderen, in plaats van ons ryker te maaken! Mogten wy, eveneens als in een staat, welke ongelukkig niet anders dan in de verbeelding van eenen Wysgeer bestondt (*a*), de konsten genieten, zonder 'er de slagtoffers van te worden! Mogten wy allen in de wezenlyke gemakken des levens deelen, zonder lastige overtollighеeden te kennen! Dan zoude het niet meer noodig wezen het grootst gedeelte van het Menschdom voort te zweepen, om aan eenige weinige een overdaad aan te brengen, die hen walgt, om, met hun zweet en bloed, tien of twintig menschen groot te maaken, die hunne

Het vermogen der Pragt op onzen geest.

(*a*) Zie de Eutopia, of het gelukkig Gemeenebest van THOMAS MORUS.

hunne grootste kwelling in hunne verheffing zelve vinden; gewisselyk wy meenen ons genoegen door overtolligheeden te vermeerderen, en wy smeeden ons nieuwe kluisters, die ons prangen, wy openen een nieuwe bron van smarten, die, naar maate wy dezelve door meer weelde poogen te stoppen, steeds wyder wordt, en ons verdriet vermeerdert, naar maate wy het poogen te weeren.

Hoe een Wysgeer zig hier in moet gedraagen?

Wy kunnen deze misbruiken niet verhelpen, maar wy kunnen, wy moeten ze ten minsten beweenen; de rampzaligheid van het verdwaasde Menschdom is zeker stof genoeg voor een Christelyken Wysgeer, om een traan van mededoogen te laaten rollen; maar een regtschaape Wysgeer moet meer doen; hy moet de verkeerdheid der menschen zelve tot de nuttigste einden leiden; hy moet onze bezittingen vermeerderen om de ongelukkigen te voeden, en tevens in staat te stellen, om de eisschen der weelde met minder moeite te voldoen.

byzonderlyk ten opzigt der Zyde,

Dewyl die Menschen, die zig Heeren laaten noemen, onagtzaam uitgestrekt in hunne rytuigen, door de handen van gemak en wellust ondersteund, zig in fyne Zyde kleeden, en, terwyl duizenden van Menschen, in de aanwinnende duurte van het leder, hetzelve niet bekoomen kunnen om schoenen te draagen, den minsten hunner Dienaaren op ledere kussens agter hunne Koetsen plaatsen,

ſen, paſt het eenen Wysgeer gewiſſelyk die ſtoffen te vermeerderen of te verbeteren, waar door de eerſte in hunne grillige verkiezingen, voor een tyd voldaan, en de reſt van 't Menſchdom des te ruimer en gemaklyker van kleederen verzorgd worden. Laat ons zien, wat 'er aan de Zyde is te doen.

Die groote Rupſen met knobbeltjes, naar Turkoiſen gelykende, welke op de Peerebcomen leeven, maaken haare bekleedzels of doppen van eene zeer ſterke bruine Zyde, veel dikker dan de gewoone, omtrent als middelmaatig hair; deze Knotten weegen driemaal zwaarder, dan die der Zy-Wormen; men zou ze moogelyk kunnen verwerken, en terwyl de Zy-Wormen eens adem mogten haalen, zoude men de Zyde Kleederen even pragtig, en, met minder moeite, veel ſterker maaken.

De Popjes der Zywormen, zo bekend, en waar aan de ydelheid der menſchen zulk een hooge waarde hegt, zyn op verre na de verwonderlykſte niet, wy zullen 'er eenige andere doorloopen.

die van verſcheiden Rupſen geſponnen wordt.

Zekere Rups, welke op een ſoort van Moſch, dat op de ſtammen der Eykeboomen groeit, aaſt, waarvan zy ook de ligte aſchgrauwe kleur, en haare naam van Lichenéé (*a*) heeft, kruipt langs de

(*a*) *Lichen* is de Latynſche naam van dit Moſch, ik weet niet, of deze Rups een Nederduitſchen naam heeft.

de ſtam der Eykeboomen op, buigt en plooit, op eene konſtige wyze, drie blaaden van deezen boom in malkander; zy maakt daar een bal van, dien zy van binnen beſmeert met eene lymagtige ſtof, een ſoort van Zyde; en deze bal wordt het buitenſte bekleedzel van haare verblyfplaats.

Deze Rups is zeer ſchoon, en brengt ook eene Kapel voort, wiens vleugels, op het pragtigſt geborduurd, of, zo men wil, met galonnen belegd, een wezenlyk meeſterſtuk zyn onder de ſchoonheeden der Natuur; de Rups verandert, gelyk veele andère, tegen het einde van May, in een Tonnetje, en wordt een Vlinder in het eerſte begin van July.

Hoe de Rupſen haare bekleedzels maaken.

De Doppen der Poppen, inzonderheid der geene, die Zyde ſpinnen, zyn gemeenlyk van gedaante en grootte als de kleinſte duiven-eyeren; zy zyn niet geweeven, gelyk onze linten, waar in de draad van de ſcheering of ketting beurtelings door dien van den inſlag wordt gevlogten; zy beſtaan integendeel uit een enkelen draad, welke het Popje bykans oneindige maalen omvangt; de Rups heeft inderdaad een meer dan gemeenen moed en geduld noodig, om dien draad, ſteeds door het groſſeerplaatje, daar wy vroeger van geſprooken hebben, getrokken, te beginnen, en ten einde te brengen, zy bewoelt zig in denzelven als in eene dikke korſt. Deze doppen zyn dan van het zelfde ſoort als de linten zonder inſlag, waar

in

in de draaden der ſcheering niet geweeven, maar alleenlyk door een ſoort van Lym of Gom aan malkander gehegt worden, en door het water los weeken; zodanig is dat ſmalle lintje, 't welk wy *nom pareille* noemen; dat lint, waar in de Dames voormaals een groot deel van haare bekoorlykheeden ſtelden, en 't welk zy thans vinden, dat haar belaggelyk maakt; zy hebben in beide die oordeelen gelyk; een Wilde meent, dat geel, groen, en blauw, op zyn aangezigt geſchilderd, hem zeer fraey vertoonen; eene welopgebragte vrouw poogt dat zelfde uit te werken, door haar te blanketten; beide verlaaten zy de Natuur; wie verlaat haar meeſt, die eene gemaakte ſchoonheid in meer ſtrydende, maar ſterker, of die dezelve in eenvoudiger, maar flauwer kleuren zoekt?

De Draad is geheel van een ſtuk.

De Tonnetjes der Zy-Wormen, en ſoortgelyke Rupſen, zyn niet met afzonderlyke klompjes geweeven, gelyk zy in den eerſten opſlag ſchynen; men behoeft, om hier van overtuigd te zyn, ſlegts te zien hoe de worm dezelve bewerkt; hy brengt zyn hoofd, en gevolgelyk de vorm of groſſeerplaat, daar hy den draad doortrekt van *a* tot *b* (zie de *vyfde Figuur*) van *b* tot *d*, van *d* tot *c*, tot in *r*, en uit dit punt gaat hy, door eene gelyke beweeging, het gedeelte van het Tonnetje *r*, *z*, *z*, bedekken. Maar zonder ons op te houden, met de verdere Verklaaring, hoe de draad rondom het Tonnetje gedraaid is, zullen wy alleenlyk zeg-

Fig. 5.

gen, en dit is van meer belang, dat *Malpighi* dien draad, welke afgewonden wordt, gemeeten hebbende, denzelven negen honderd dertig voeten van Boulogne lang bevondt (*a*). Als men het floret, het welk thans alleenlyk gekaard wordt, even eens kon afwinden, zo zoude men daar nog een draad even lang, als den vorigen, van bekoomen; Die beide lange draaden zyn voor den Zyworm een werk van maar twee of drie dagen; andere Rupsen, welke nog meer bewerkte Tonnetjes maaken, voltooijen dezelve binnen eenige uuren.

Het Citroen geel Stof in zommige Rupsen.

Verscheide streepen, gelyk aan die linten, welke op zommige oorden van 't platte Land dienen, om de Bruilofs-gasten mede te vercieren en te onderscheiden, vindt men op eene Rups, welke de Tuiniers hierom ook een naam met betrekking tot die gelykheid geeven; men vindt, in het weefzel van den dop dezer Rups, eene groote hoeveelheid citroengeel poeder; men vindt hetzelve ook, maar in verre na zo veel niet, op alle de andere zyde huisjes of Tonnetjes; en het schynt noodig om het saamenpakken, en kleeven der draaden aan malkanderen voor te koomen; Dat van de Rups, waarvan wy spreeken, verschaft aan den Heer

(*a*) Daar is in de beschouwing van de Zywormen, eene andere rekening van eene Engelsche Dame, welke merkelyk verschilt van deze, en die men op zyn plaats zal leezen.

Heer *de Reaumur* een trek van zedekunde en galanterie.

„ De Vrouwen, zegt hy, welke poogen door „ opletrenheeden, daar wy haar dikwils geene be- „ hoorlyke erkentenis voor toonen, de bekoor- „ heeden te vermeerderen, die zy van de Natuur „ ontvangen hebben, hebben in deze laatfte ty- „ den bedagt, om een roozekleur poeder te ge- „ bruiken; by aldien het ftof van deze onze Rups „ haar gelukkiglyk mogt voorkoomen gefchikt „ te zyn, om eene aangenaame kleur aan haar Hai- „ ren te geeven, zouden deze Popjes wel haaft uit „ den ftaat van vergetelheid, waar in zy thans „ zyn, te voorfchyn koomen?

zoude tot haar Poeder kunnen dienen.

Ja zeker zy zouden wel haaft bekend worden; maar is het niet beter, dat zy in het duifter blyven, daat zy thans in zyn, en dat de handen, die daar aan te pas zouden koomen, aan nuttiger werk gehouden worden? hebben de Vrouwen, buiten dat, niet reeds middelen genoeg, om ons te kluifteren? Dat zy haare fchoonheid tegen onze meerdere fterkte ftellen, en ons door haare natuurlyke bevalligheeden aan haare heerfchappy onderwerpen; Dit is een regt, dat haar wettig fchynt toe te koomen; maar dat zy die zelfde heerfchappy, door geene willekeurige middelen poogen uit te breiden, dat zy zig tot een eenvoudigen opfchik bepaalen, een opfchik, door een billyke zugt om te behaagen vooorgefchreeven, en daar aan

Maar dit is niet te wenfchen.

aan onderworpen! Deze grenspaalen te overtreeden; is een goeddunkelyk gebied te willen invoeren; daar wy ons met rede tegen mogen, en, met het beste gevolg, kunnen verzetten, als wy ons te ongevoeliger voor haare gemaakte bevalligheeden vertoonen, en het inderdaad tragten te worden, naarmaate zy dezelve meer vermenigvuldigen; maar nu haar zelve zodanige gemaakte bevalligheeden aan te bieden, zoude hetzelfde wezen, als haar de wapenen in de hand te geeven, om ons willekeurig te beheerschen; en wel des te meer, om dat zy zig reeds van een gedeelte der Insecten tot dat einde hebben meester gemaakt; en nog verscheide andere tot dat zelfde oogmerk zouden kunnen misbruiken; De Rups van den witten Populierboom, biedt haar een dergelyk poeder aan, en zy kunnen 'er meer andere toe vinden.

De Rupsen weeven ook andere stoffen onder Zyde.

De schoone Rups van de Kastanjekina, die op yder van haare ringen een ruit heeft, na den Winter en een gedeelte der lente, in den droevigen staat van Popje doorgebragt te hebben, wordt eene schoone Nagtvlinder; en mengt in het weefzel van haar bekleedzel de hairtjes of het wol, daar zy zig alsdan van ontdoet? bykans alle andere ruige Rupsen, volgen dezelfde manier van werken. De Natuur, altoos voorzigtig en zuinig, heeft haar minder zyde stof gegeeven, dan aan

de

de gladde ſoorten, terwyl zy een middel hebben, om dat gebrek te vervullen.

Daar is eene ruige Rups, welke, in plaats van zig het hair uit te trekken, of met de tanden af te byten, gelyk verſcheide andere ſoorten doen, daarmede de ruiten of maazen van het weefzel haares omſlags, dat zeer yl geweeven is, vullen. Zy vryft zig, agteruit werkende tegen de wanden van dat zelfde bekleedzel; yder hairtje koomt in de opening, daar zy tegen aan ſchuurt; als die hairtjes daar in zyn, vryft zy zig nog ſterker, en doet dezelve die nu wel in de maazen ſteeken, maar nog aan haar lighaam vaſtzitten, van het zelve los gaan, en in de gaatjes of holligheeden van het weefzel blyven. Na deze eerſte werking verdikt zy dat bekleedzel van binnen; zy legt de uitſteekende puntjes van die hairtjes, die zy ingevreeven heeft, en haar belemmeren zouden, eerſt over het weefzel om; zy plaktze vaſt, opdat zy niet weder opſpringen, en een ruig werk maaken zouden; zy bedekt vervolgens den geheelen omtrek; en als haare kleine wooning nu wel rond, wel glad en effen is, blyft zy 'er omtrent een maand in, waar na zy 'er uitgaat in de gedaante van Kapel zonder Snuit, of ten minſten zonder merkelyken Snuit. Men zoude deze Nagtvlinder den *Leeuw* kunnen noemen, zy heeft 'er het voorkoomen de houding van.

en hebben meer byzonderheeden in 't maaken der bekleedzels.

Mannen van verſtand en wezenlyke verdien-

ften, welke een ryken vrek, van zyne flaaven omringd, niet aanzien zonder hem en zyne flaaven te beklaagen; die den fchranderften bedrieger nooit zyne Konftenaryen zien te werke ftellen, zonder het volk, dat hy misleidt, met medelyden te befchouwen; die de fchoonfte Vrouw, pragtig uitgedofcht, wenfchen eenvoudiger gekleed en dus nog fchooner te zien; die zelfde Lieden befchouwen een Rups om zig over haar te verwonderen, en zyn wel verzekerd, van daar wezenlyke ftof tot verwondering aan te vinden.

Een nieuw foort van Rupfen ontdekt.

De Heer DE MAUPERTUIS, fchoon geheel vervuld van de groote zaaken, die hy aan zulk eene eerwaardige Vergadering, als de Academie der Weetenfchappen, hadt voor te draagen, wierdt langs den muur op 't hof van de Louvre eenige witte rupsjes gewaar, hebbende op yder ring zes pluimpjes ros hair, en welke zig, door deze mengeling van wit en ros, als blonden vertoonden. Het was genoeg, dat het Infecten waren, om zyne nieuwsgierigheid gaande te maaken; maar de verlaaten plaats, daer hy ze ontdekte, was eene rede te meer, om ze nauwkeurig waar te neemen.

By de Zaal van de oude Louvre, waar in de Academie der Weetenfchappen haare vergaderingen houdt, is een deur, daar men mede uitgaat, naar een terras van fteen, dat tegen over die muur ftaat, waar aan de Rupfen vernoomen wa-

waren; Rupſen tegen een muur, en wel tot zulk eene hoogte opkruipende, dat zy van alle ſoorten van planten, die haar tot voedzel dienen konden, afgeſcheiden waren, was in't eerſt iets wonderlyks, iets tegenſtrydigs zelfs; maar de plaatzing der muur, en van het tegenoverſtaande terras, in aanmerking neemende, begon men allengskens agter het geheim te koomen; De Heer *de Maupertuis* deelde zyne waarneeming aan den Heer *de Reaumur* mede, en zy bevonden, dat de gemelde Rupſen op het Terras t'huis hoorden, en daar leefden van kleine plantjes, uit het geſlagt der Moſſchen, welke op de ſteenen van het Terras groeiden; zy agtervolgden met dezelve zeer geregeld tweemaal 's weeks te bezoeken, dat is te zeggen, op de dagen, als de Academie vergadert, en zy bemerkten, als deze Rupſen de gedaante van Popjes aannamen, dat zy zig het hair, dat waarſchynlyk thans los zat, uitplukten, en hetzelve rondom zig planteden als Paliſſaaden; dat zy vervolgens de puntjes van dit hair, naar malkander overhaalende, en daar draaden tuſſchen weevende, een ſoort van *berceau* over zig heen maakten. Ik verbeelde my kleine Kupidootjes, ſlaapende op een bed van Mos, overdekt met paviljoenen van bladen, in deze Tonnetjes te zien.

Verdere byzonderheeden der bekleedzels.

Alle Geſlagten, alle ſoorten van Rupſen hebben haare byzondere wyze van zig een woonplaats te vervaardigen, de eene verwonderlyker dan de an-

andere. Zommige werken, in het buitenste weefzel haarer doppen, kleine stukjes van zagte steenen; Men zou zeggen, dat zy zig huizen willen vervaardigen. Andere maaken kleine Schuitjes, maar die egter niet verordend zyn om te vaaren; Die Schuitjes zyn in derzelver aanleg niet anders dan een soort van doek, yl geweeven, en naderhand gevuld. Dus berigt de Heer *Lyonnet*, in eene noot op de *Theologie des Insectes*, dat de zwarte Tor een wit vlottend huisje of dop maakt, daar hy een mast in 't midden plaatst; dat hy daar zyne eytjes in legt, uit welke wel haast Wormen koomen, die zig, te water begeeven. Wy zullen in het vervolg de Muggen ook Schuitjes zien maaken, om 'er haare eytjes in te leggen, maar Schuitjes geheel plat, en byna zonder rand, om dat de Wormpjes, welke uit deze eytjes voortkoomen zullen, geene pootjes hebbende, tegen hooge boorden niet zouden kunnen opklauteren, om te water te gaan. Welk een konst, welk een blind en verwonderlyk vooruitzigt dezer diertjes! welk eene zorg van den Schepper! andere Rupsen verzamelen kleine hoopjes aarde, maaken daar een kluitje van eene onregelmaatige gedaante van; laaten daar eene opening in, daar zy kunnen ingaan, als zy van buiten gefatsoeneerd zyn, en welke zy van binnen sluiten, als zy zig daar in begeeven hebben; zy maaken zig in 't midden van dit kluitje een rond kamertje, waarvan zy de muuren

De Schranderheid en het vooruitzigt

ren met een behangſel van Satyn bekleeden: Andere, en dit zyn die, welke op het wit en zwart Wolle- of Toorts-kruid leeven, maaken zig doppen of huisjes van aarde, welke niet verſchillen van die, daar wy van ſpreeken, dan alleenlyk hier in, dat zy minder dik zyn, en dat het binnenſte verblyf, daar zy in huisveſten, in plaats van rond, eyrond is; Andere neemen een ſtuk van een blad eens Vygebooms, en maaken zig daar van eene wooning in de gedaante van een vingerhoed, zy bedekken het bovenſte gedeelte van dien vingerhoed met een ſtuk van dezelfde ſtof, daar zy het overige haarer verblyfplaats uit maaken, ten welken einde zy de grootte van dien lap vooraf nauwkeurig afmeeten, zonder zig hier in immer te vergiſſen; zy ſluiten daar mede haare kleine wooning, en maaken dezelve van binnen verder volkoomen digt; Eindelyk, om deze optelling, die het zeer gemaklyk, maar niet zeer nut, zoude wezen veel langer te maaken, ten einde te brengen, zullen wy ſlegts van nog twee Tonnetjes ſpreeken; dat namelyk van de Pruimboomen-Rups, en dat van eene andere, die in een baal Sennebladen gevonden is, welke van *Mocha* kwam: Vooraf moeten wy by het voorgemelde alleenlyk voegen, en dit is eene aanmerking, welke men niet genoeg herhaalen kan, dat God zulk eene ryke, zulk eene wonderlyke verſcheidenheid zelfs tot in de minſte Gekor-

der Rupsen in het maaken der Doppen.

 ve-

venen gemaakt heeft, dat, dezelve op yder trede, die wy doen, niet te erkennen en op 't gezigte van yder rups, die ons voorkoomt, niet te aanbidden, is blinder te zyn dan de Wormen, die in de aarde wroeten en daar zelfs des Scheppers oogmerken bevorderen, ongevoeliger dan de rotsen, welke, terwyl zy zig onder den grond of in de zee verbergen, daar egter ten minsten nog dienen, om de fundamenten der aarde te onderschraagen.

Toont het aanwezen van den Schepper.

Zonderlinge schranderheid van den Pruimboomen-Rups.

De eerste der twee Tonnetjes, waar van wy de beschryving nog beloofden, is van gedaante, als een soort van Peer, welk de Rups tusschen twee kleine takjes van den Pruimboom, legt; dit Tonnetje is gemaakt van eene sterke bruine zyde, zo dik als hair, en zo stevig derhalven, dat de Vlinder, die 'er uit te voorschyn koomen moet, het zelve niet zoude kunnen breeken, byaldien de Rups niet de voorzorg gebruikte om 'er eene opening in te laaten, waar door de Vlinder zig verder een weg kan baanen.... Maar eene opening is in dit huisje! Dus stelt zig dan de Rups voor de ongemakken der lugt, en de aanvallen van kleine Gekorvenen bloot! Dus moet zy door haar voorzorg zelve omkoomen! Men zy gerust! De Natuur, of liever de Schepper der Natuur werkt met haar mede, en zal zyne gewrogten wel bewaaren. Wy hebben reeds gezegd, dat het huisje de gedaante hadt van een Peer; nu heeft zy het spitseinde daar

van

van laaten uitloopen als een Fuik, daar men mede vischt, maar met deze wyze voorzorg weder, dat zy het bovenste van dien tregter, of het wyde gedeelte dier fuik, alleen voor haar verblyf schikt, en het spits gedeelte wel ter deeg digt toestopt en verzorgt met een soort van Franjes, die de lugt afkeeren, en door haare ruigte de Insecten beletten in deze wooning te dringen, maar geen zwaaren wederstand kunnen bieden aan de Vlinder, die dezelve ligtelyk zal wegstooten, als hy uit zyne gevangenis moet uitbreeken; Dus ziet men dan tevens de rede van deze byzondere gedaante van Peer, om het ondereinde namelyk of den ingang zo veel dikker te kunnen toestoppen.

Popjes van de Rups van Mocha.

De Rups van *Mocha*, of ten minsten de Dop of het Tonnetje van die Rups, daar wy nog van spreeken moeten, wierdt gevonden door den oudsten Heer *de Jussieu*, in een baal *Sennebladen*, waar in hy naar Planten zogt; hy ontdekte verscheide dier Tonnetjes, en was een al te bekwaam waarneemer, om niet te vermoeden, wat dezelve waren, schoon zy meer geleeken naar eene langwerpige vrugt, of naar hoorntjes van bordpapier, die met veel kunst gemaakt zyn; hunne dikte was omtrent als die van een Daalder; zy waren zeer wit, en zeer hard. Men vindt ze op de kleine takjes van de *Tragacantha*, of de Gom-Dragantboom; zy zitten daar met hun dikste einde aan vast, en

ſteeken als Pyn-appels om hoog; De Kapel koomt 'er door het bovenſte gedeelte uit.

Popjes van Rupſen die in Maatſchappy leeven.

De wyzen hoe de Rupſen, welke in Maatſchappy leeven, zig by malkander voegen, en zig ſchikken in een ſoort van Zaalen, die zy, op gemeene koſten, met tapyten behangen, is niet minder geeſtig of verwonderlyk, dan alles, wat wy tot hier toe van die ſoorten, welke men Kluizenaars kan noemen, gezegd hebben; maar gelyk de neſten van de zulke, die te ſaamen woonen, gemaklyker te vinden zyn, en de minſte wonderen der Natuur, met het oog zelve bezigtigd, verkiezelyk zyn boven alle de Schilderyen, welke men 'er van maaken kan, zo willen wy onze Lezers liever verzoeken, om zodanige neſten te zoeken, dezelve aandagtig te bekyken, en zig het verrukkelyk vermaak te bezorgen, van het ſchoonſte Toneel in zulk een gering en veragt gewrogt te zien.

Men kan alle byzonderheden daar van niet ſchetzen.

Het is vermaakelyk het Popje te volgen in zyne vorderingen tot op het oogenblik, dat de Vlinder te voorſchyn koomt; maar dit zoude ons te verre afleiden, laaten wy dien bekoorlyken Lugt-bewooner alleenlyk waarneemen, zo als hy van onder het laage dak, dat hem verborg, in zyne ſchoonſte gedaante verſchynt.

In plaats van het Konſtwerk der Rupſen, welke in Maatſchappy leeven, onvolmaakt te ſchetzen, gelyk ik zekerlyk gedaan zou hebben, heb ik

aan

aan myne Lezers liever geraaden, om ze op de Planten, op de Boomen, daar zy haare Wykplaatzen maaken, zelve te gaan waarneemen, en de Natuur liever dan myn Schildery te betragten; Ik zoude het, om die eige rede, als een al te vermetelen of ten minsten nutteloozen arbeid hebben moeten aanmerken, dat ik eene afbeelding gave van de vlugt der Vlinders, en zelfs eene beschryving van de andere zeldzaamheeden der Gekorvenen; maar zie hier wat my gerust stelt, omtrent de vermetelheid, en de schynbaare nutteloosheid myner onderneeming.

Waarom men dit egter gedeeltelyk verkieit te doen.

Men ziet een afbeeldzel, schoon flauw geschetst, van een schoon Origineel, altoos met vermaak, mits dat men daar in een gedeelte van deszelfs bekoorlykheeden aantreft. Nu heb ik die der Natuur, zo veel moogelyk met haare eige kleuren getragt te schetsen, en ik meen daar in gedeeltelyk geslaagd te hebben. Maar is dit een werk, waar van het voordeel de moeite kan opweegen? Ik denk ja! Het vermaak alleen betaalt die moeite by hen, die de Natuur beminnen, en men kan haaren luister nooit te veel vertoonen aan die ongelukkigen, die daar ongevoelig voor zyn, omdat zy denzelven niet kennen; Een teder Minnaar, een getrouw Vriend houdt zig niet slegts, zo veel moogelyk, by zyne Minnaares, en Vriend, maar draagt derzelver afbeeldzels altoos by zig; een regt Liefhebber der Natuur gaat

dezelve niet ſlegts in 't veld beſchouwen, maar wil haar op zyn Boekvertrek weder vinden.

Gelyk in dit Tafereel.

De jonge Vlinder, gewaarſchouwd door zyne natuurlyke ingeeving, gelokt door de zugt tot geluk, voelt, dat hy genoegzaame kragten heeft gekreegen, om zyne kluiſters te verbreeken, zyne gevangenis te openen, en zig in 't openbaar te vertoonen, hy ontſluit derhalven andermaalen de Poorten des Levens; want hy heeft het licht nog eens aanſchouwd; maar hy ziet het nu met nieuwe oogen, alle zyne leden zyn gevoeliger, zyn volmaakter geworden; zyne Vleugels, nog bedekt met de vogtigheid, die noodig was tot derzelver groey, nog week van de dampen der wieg, maaken reeds eene kleine beweeging; zy zyn onverduldig; een langer ruſt verveelt het Diertje; zyne Sprieten gaan nu hier dan gints, zy worden langer, zy ſpreiden zig uit, zy doen op zyn hoofd, het geen de fyne en ſteile ooren doen op den kop van een moedig Ros, zy ſchilderen, door hunne beweegingen, de edele drift, die het bezielt. De liefde, het vermaak, de vryheid en vreugde ſchitteren in de oogen van den jongen Kapel; hy vliegt op, en de lugt verblydt zig, dat zy zulken ſchoonen Bewooner mag ontvangen; de Bloemen openen haaren boezem, om hem denzelven aan te bieden, en de zagte Beekjes noodigen hem, door een zoet geruiſch, om zig in haare golfjes te koomen baden; ja de geheele

Na-

Natuur verwondert zig over deze heerlyke verandering; het Gevogelte alleen is 'er ongevoelig voor, omdat het zynen prooy in de schoone Vlinder beloert; de Honger is blind en doof.

Dus zal de Bek van eene Zwaluwe of Mus al dien luister, die ons verrukt, vernielen; En zo de Vlinder haare wreedheid al ontkoomt, is het nog maar voor een korten tyd, dat hem deze luister geschonken is; dezelve is al te schitterende om lang te duuren, wy zouden 'er mogelyk ongevoelig aan worden, en onzen schuld vermeerderen, met de grootste heerlykheid der Natuur zonder verwondering te aanschouwen. Eerlang dan zal de Kapel verdwynen, maar hy zal zig vooraf van een talryk Nageslagt verzekeren, 't welk haar het ongeluk van niet meer te bestaan, draagelyker zal maaken; zodra zy aan dezen zo wezenlyken, zo aangenaamen pligt voldaan heeft, valt zy in kwyning, haare oogen worden doof, de glans verdwynt, zy valt neder, zy sterft, en 't zyn maar zeer weinige, die den dood ontsnappen, en den winter in gaten overbrengen.

Behoorlykheid dezer Oeffening.

„ Dat de eene, zegt Horatius, zulk eene vermaarde Stad pryze, de andere zodanig een aangenaamen Oort verheffe, wat my belangt, ik vind niets myner liefde of verwondering waard, dan de Wateren van *Tivoli*, dan myn klein *Sabine*." Ik durf 'er byvoegen „ dat „ deze de Pragt der Vorsten beschouwen, geene

„ zig met den valſchen luiſter, en de gemaakte
„ bevalligheden der Vrouwen vermaaken, ik vol-
„ doe my alleen in het beſchouwen der Natuur;
„ een Rups trekt myn aandagt, een Kapel be-
„ koort my. Deze, in haaren ſtaat van majeſteit
„ en luiſter, door den Schepper zelven gedoſcht
„ in de rykſte gewaden, met Sapphieren en Tur-
„ koizen vercierd, en met meer dan Ridderlyke
„ Vederboſſen pronkende; Deze in al die heer-
„ lykheid lugtig, vrolyk, bly te moede, dartel
„ zelfs en huppelende in 't genot van eene on-
„ ſchuldige vryheid. Deze zyn het, die myn
„ aandagt wekken, die ik met vermaak be-
„ ſchouw, en die door eene billyke verwondering
„ my tot den allerdiepſten eerbied jegens mynen
„ en hunnen Schepper leiden.



TWEE-

TWEEDE BESCHOUWING.

DE

SPINNEN.

Dit Insect, 't welk veele, anderzins zeer redelyke menschen, de zwakheid hebben van te vreezen, als een monster, behoorde geen vrees aan eenig Schepzel, dan aan de Vliegen alleen, te baaren, waar van het de geslage vyand is. Wy handelen onregtvaardig met de Spin te beschuldigen, dat zy zo kwaadaartig is; zy is niet vyandig tegen de Vliegen zelfs, dan omdat zy die ter spyze noodig heeft; Of zo zy haar eigen zoort, zelfs buiten gebrek aan voedzel, aantasten, hebben misschien alle Schepzels, behalven de menschen alleen, regt om haar dit te verwyten. 't Is eene doorgaande regel onder alle Roofdieren, dat zy alleenlyk hun prooy vervolgen en aantasten, als hen de honger noopt. God heeft hen dien prooy vergund, en zy volgen zyn bevel, of ten minsten zyne toelaating; de Mensch alleen gaat verder, en valt, buiten nood, op alles, zelfs op zyn eige geslagt, aan; zal Deze dan der Spin zyne kwaadaartigheit nog verwyten?

De Spin is minder haatelyk,

De Spin, inzonderheid het zwarte soort, is leelyk om aan te zien, en dit doet zeer veel tot haare

dan men haar doorgaands houdt.

haare veroordeeling: Die leelykheid egter vermindert welhaast, als men haar zonder vooringenomenheid durft beschouwen; zy, die 'er bang voor zyn, brengen nog t'haaren laste by, dat zy venynig is, en, om hun haat tegen het geheel geslagt te billyken, dringen zy aan, dat de *Tarantula* daar ook onder behoort. Men kan die beide tegenwerpingen zeer gemakkelyk beantwoorden. De Spinnen zyn venynig ten onzen nutte; zy zuigen de schadelyke dampen der lugt in, welke wy zonder haar inademen zouden; De *Tarantula* is, zo men wil, eene Spin; maar daar zyn weinige *Tarantula's* in de Wereld. Laten wy ons zelve regt doen. Wy zouden, als de gemelde rede tegen de Spinnen doorging, met nog meer rede het Menschdom in het algemeen moeten haaten, of 'er ten minsten bang voor zyn, want daar zyn veelen onder ons geslagt, welke, ten opzigt der Menschen, even het zelfde zyn, als de *Tarantula's* ten opzigt der Spinnen.

Zy heeft zelfs goede eigenschappen.

Men moet nooit over de dingen oordeelen, als men ze slegts van eenen kant bezigtigd heeft. Daar is geene zaak, of men kan ze van ten minsten twee kanten beschouwen; De Spin, die men onbarmhartig veroordeelt, is althans voor ééne deugd vatbaar; zy verbindt zig aan haaren weldoener; 't is inderdaad aan eigenbelang, dat men haare erkentenis gedeeltelyk moet toeschryven; maar waarom nogmaals wil men de Spin vol-

volmaakter hebben dan den Menſch? bedoelen alle onze verbinteniſſen, de edelmoedigſte zelfs, dit niet min of meer?

Een ongelukkig Ridder in de Baſtille, een Man zo rampzalig, als men hem maaken konde, als zynde in eene naare Gevangenis opgeſlooten, waarin hy geen ander licht genoot, dan 't geen hem door een klein glas toekwam, hadt, voor alle gezelſchap en vertrooſting, niet anders dan eene Spin, die zig voor dat glas gezet hadt; hy kortede zyne laſtige uuren met haar webbe te zien weeven; nooit trok een Spinneweb meer aandagt en verwondering, nooit wierdt het zelve zo zorgvuldig bewaard; hy ging voor zyne Spin ter jagt, hy ving Vliegen op, en bragt ze haar; Op deze wyze, ſprak hy, by zig zelven, zal ik my wreeken van het kwaad, dat my de Menſchen doen; ik zal hen goed wenſchen, omdat ik ten hunnen opzigte niet meer kan, maar ik zal goed doen aan het eenigſte Wezen, daar ik myne gunſt toe kan uitſtrekken. De Spin was gevoelig voor die gunſt, zy beminde haaren weldoener, zy toonde hem haare erkentenis, zy kwam als hy haar riep, en ſtreelde hem op haare wyze, zy leefden in dit ſoort van verbintenis, welke voor beiden, in de tegenwoordige omſtandigheeden, niet anders dan zoet en aangenaam konde wezen, als de onbarmhartige Oppaſſer der Gevangenis, die tydkorting van den Ridder bemerkt hebbende, met een

Byzonder geval, 't welk dit bewyſt.

hart

hart, door zyn beroep zelve verhard, en doof voor het geschrey des ongelukkigen, besloot hem dit eenige vermaak te ontneemen; Gy vermaakt u, sprak hy met een bulderende stem, met uwe tamme Spin; dit is 't oogmerk niet, waar toe gy hier geplaatst zyt; gy moet ongelukkig zyn, en my is de zorg daar toe bevoolen; maar gy zoudt het niet genoeg wezen, indien ik u uwe gezellinne liet behouden; dat zy sneeve, omdat zy ter verzagtinge van uwe rampen dient! Daarop een zyner helsche sleutels te voorschyn haalende, opent de Wreedaart de Gevangenis, doodt het arme Dier, en bespot de traanen van den rampzaligen, die deszelfs dood en zyn verlies beweent. Ontmenschte Schepzels! wezenlyke Monsters! moet het Menschdom zo verbasterd zyn van uwen dienst te behoeven!

De Wreedheid is geene ondeugd in haar.

Men verwyt der Spin eene ondeugd, die niet dan een gevolg is van de wyze, waarop zy bestaat, en welke zy met alle Roofdieren gemeen heeft, de wreedheid namelyk; Men moet 'er haar niet over beschuldigen; ook is het niet noodig, om 'er haaren en onzen Schepper over te regtvaardigen; Alle zyne werken zyn goed; Een weerloos Lam valt in de wreede klauwen van een roofzieken Arend, of uitgehongerden Leeuw. Een Vlieg verwart zig in het net eener Spin; hun lyden duurt slegts één oogenblik, eensklaps verliezen zy het leven, 't welk zy tot hier toe zonder kom-

mer

mer of verdriet genooten hebben; zy moesten sterven, en een voorbygaand beklag is genoeg over een dood, die ons wreeder voorkoomt; dan zy denzelven gevoelen; laaten wy ons medelyden tot andere voorwerpen rigten, die het zelve zekerlyk veel meer van nooden hebben; laaten wy die rampzaligen beschouwen, welke door de haat, laster, wraakzugt, wangunst, en diergelyke verschrikkelyke hartstogten, jammerlyk verscheurd, dagelyksch duizend dooden sterven; laaten wy hen beklaagen, welke 'er de rampzalige Slagt-offers van zyn; laaten wy hen beklaagen eindelyk, die, ongelukkig gefolterd worden door hun eige wangedrag, en door de wroegingen wegens eene boosheid, die zy t'elkens wederom vernieuwen; of nog rampzaliger zyn door hunne ongevoeligheid en verharding zelve, want men is nooit regt ongelukkig, zo lang men niet ondeugend is.

Na de Spin beschouwd te hebben onder een zedelyk oogpunt, 't welk altoos het eerste moet wezen, en dikwils het eenige, daar wy ons toe bepaalen moeten, zo laat ons haar als Natuurkundigen bezigtigen, wy zullen 'er wonderen in ontdekken.

De soorten van Spinnen.

De Abt DE PLUCHE telt vyf voornaame soorten van Spinnen; 1. De Huisspin, die haar webbe maakt in vertrekken, welke verwaarloosd worden. 2. De Tuinspin, die in de opene lugt

een klein rond webbe maakt, in welks middelpunt zy zig des daags ophoudt. 3. De zwarte Kelderspin, welke haar verblyf houdt in gaten van oude muuren. 4. De zwervende Spin, die geen bepaald nest heeft gelyk als de andere. 5. De Veldspin, die wy de Hooywagen noemen.

Worden ongelyk bepaald.

De Heer HOMBERG voegt, in eene Memorie, welk hy in 1707 aan de *Academie der Weetenschappen* overgaf, by deze vyf soorten van Spinnen, nog de *Tarantula*, of de dolle Spin, die wy dus noemen, omdat zy de zulken, die zy byt, van hun verstand berooft. De Heer LINDUS heeft in Zweeden een-en-dertig soorten van Spinnen gevonden, en MARTIN LISTER agt-en-dertig in Engeland; SWAMMERDAM hadt eene Spin van Brazilien, en eene van de Kaap de Goede Hoop, die van eene fraaye gestalte en levendige kleuren waren: De Zon maakt alles fraeyer, dat dezelve van nader by beschynt, de Spinnekoppen zelfs niet uitgesloten, maar men betaalt die schoonheeden wat duur in de heete Landen.

Uiterlyk maakzel

Het algemeene maakzel der Spinnen is het zelfde in alle de soorten; maar in yder soort zyn eenige byzonderheeden op te merken, laat ons eerst zien, wat zy gemeen hebben?

Yder Spin bestaat uit twee groote deelen, een voorste gedeelte, 't welk het Hoofd, en de Borst bevat; dit deel, daar de agt Pooten en de twee Armen der Spin aan vast zyn, is het korste en

dunfte, het is van het agterfte afgefcheiden door eene vernauwing of draadje, 't welk niet meer dikte heeft dan om den noodigen doortogt aan de Vogten te geeven, en de gemeenfchap van het ééne deel met het ander te onderhouden; Het agterfte deel, 't welk ligt en buigbaar wezen moeft, omdat het reeds genoeg belaft is met de lymagtige Stof, waarvan het de bewaarplaats verftrekt, is alleenlyk bekleed met een zeer dun, en zomtyds doorfchynend Vel; Het voorfte deel, 't welk van het meefte belang is, dewyl het Hoofd en de Borft daar in begreepen worden, is met een zeer harden baft voorzien.

Aan de beide kanten van het Hoofd zyn op verfcheide plaatzen zes, zomtyds agt fchoone oogen geplaatft. De Spin moeft 'er niet minder dan drie of vier aan yder zyde hebben, omdat zy onbeweeglyk zyn.

der Spinnen.

Voor op het Hoofd zitten twee Knypers, die ruig en puntig zyn; en uit de uiteinden dier twee Knypers, koomen twee geharde en fcherpe Nagels te voorfchyn, welke, door eene byna onmerkbaare opening, een zeer fyn Vergif uitftorten in de Wond, die zy gemaakt hebben, deze Nagels krommen zig naar welgevallen op het einde, daar zy uitkoomen, ten naaftenby gelyk een Snoeymes, als men het toeknipt.

De Spinnen hebben agt Pooten, welker geledingen zyn als die der Kreeften, en aan 't einde

 van

van yder Poot drie Nagels met haakjes, die zo fyn zyn, en daar zy zig zo wel van weeten te bedienen, dat zy, zonder moeite of gevaar, tegen de hardfte en gladfte dingen, gelyk marmer en glas opklouteren kunnen.

Waar in de voorzorg der Natuur duidelyk blykt.

Die zelfde Nagels dienen haar ook om zig aan haare draaden, en aan alles, wat zy aantreffen, zelfs met den kop omlaag, vaft te houden; Zulke tedere en nuttige werktuigen, en welke daarenboven voor zo veele toevallen bloot ftonden, moeften met de uiterfte nauwkeurigheid bezorgd, en nog meer gadegeflaagen worden, dan de Knypers, daar wy van gefprooken hebben; 't Is hierom ook, dat de Spinnen een foort van Kuffentjes, of Sponsjes van de Natuur ontvangen hebben, daar zy haare Nagels in verbergen, als zy op zagter lighaamen loopen, op dat dezelve alsdan niet in die weeke Stoffen en Vezels zouden blyven haaken, en, of befchadigd worden, of haaren loop belemmeren; Deze Kuffentjes ftrekken haar dan tot een foort van Schoenen, en men kan iets dergelyks aan de Katten zien.

Hoe de Spin haar Prooy bergt.

De Heer DE PLUCHE maakt een fraeye afbeelding van de Spin ten Oorlog uitgeruft; Hy ftelt haar voor als een Jaager, die zyne Netten uitfpreidt, die ze vaft maakt, zig in hinderlaage legt, en zig bedient van de allerfchranderfte listen tegen een Vyand, die hy niet in ftaat is te vervolgen, omdat die Vyand vleugelen heeft, daar hy van beroofd is.

Zo-

Zy is zeer maatig en spaarzaam.

Zodra een Vlieg zig in het Webbe eener Spin verward heeft, koomt Deze tot hem met haare beide Armen open; Zy vat hem aan, houdt hem vastgeslooten, doodt hem met haare Knypers, en eet hem aanstonds op, of spaart hem voor een toekoomenden nood; De Spin is eene wyze Leermeester, welke ons, in alle de hoeken onzer Huizen, de maatigheid en eene nuttige voorzorg predikt, en door haar Voorbeeld zelve aanpryst, maar wy zyn zo verre af, van deze Lessen en Voorbeelden te volgen, dat wy dezelve niet eens hooren of zien, wy doen niet anders dan de Spinnen vervolgen, en wel meest treffen zy dit lot in de pragtigste Huizen, misschien omdat men daar nog 't allerminst geschikt is, om haare Zedeleer te betragten.

Hoe zy haar Webbe spant.

Het agterste der Spinnen wordt ook de Buik genaamd, het bevat, gelyk wy zeiden, eene Lymige Stof, daar zy haar Webbe van maakt; By het Aarsgat zyn vyf Tepeltjes, die haar voor Vorm of Grosseerplaat dienen; Het is daar, dat zy haaren Draad door trekt, en zy rigt dien, met een haarer Nagels, in diervoegen, dat zy loopt op den eersten Draad dien zy gespannen heeft, en den tweeden gelyklynig of paralel maakt met den eersten; zy loopt eveneens op den tweeden, als zy den derden spant, en zo vervolgens; Deze eerste Draaden zyn de Scheering of Ketting van haar Weefzel; Zy maakt den inslag van andere

Draaden, welke deze kruissen, maar die, in plaats van 'er door heen geweeven te zyn, gelyk die van ons Doek, met behulp van de Schietspoel, daar alleenlyk boven op gelegd worden. Zy weet, dat de Zelfkant inzonderheid sterk dient te wezen, opdat het Doek niet ligtelyk scheure, zy dubbelt en versterkt derhalven de Draaden aan de uiteinden van het Werk.

en zig verbergt.

„ De Spin kent haar zelve, zy weet, dat zy „ haaren Roof bang zoude maaken, indien zy „ haar vertoonde, weshalven maakt zy, in het „ diepst van haar Webbe, een Huisje, waar in „ zy zig verbergt, en als op Schildwagt houdt. „ De twee uitgangen, die zy 'er in gemaakt heeft, „ de eene boven, de ander onder, stellen haar „ in staat, om overal by de hand te zyn, alles „ te voorzien, en alles schoon te maaken: zy „ schudt nu en dan het Stof af, dat op haar „ Webbe is gevloogen; maar zy schudt het Web- „ be zo voorzigtig met haaren Poot, dat het „ geweld der schuddinge de sterkte van't Webbe „ niet overtreffe: Zodanig, dat zy wikkende en „ weegende alles wat zy doet, niet het minste „ Draadje van haar Webbe breekt.

„ Op het gantsche Webbe zyn veele Draaden, „ die van alle kanten naar het middelpunt loo- „ pen, waar zy zig ophoudt, en haar Fortuin „ afwagt. Het trekken van één dezer Draaden „ maakt een getril, dat tot haar koomt, en haar

waar-

„ waarſchuwt, dat eenig Wild in haar Netten
„ is gevallen, en dat zy moet uitkoomen om het
„ te vatten, 't welk zy nooit nalaat. Een ander
„ nut, dat zy vindt by die Wyk, onder haare
„ Webbe gemaakt, is haaren Roof veiliglyk te
„ verſlinden, de Lyken 'er in te verbergen, en
„ van buiten geene tekens van wreedheid en ſlag-
„ ting over te laaten, die haar verblyf verdagt
„ kunnen maaken, en afkeer daar van geeven." (o)

Het welk zy dikwils vernieuwt

De zinlykheid, altoos met een Stoffer of Raagbol gewapend, is in een geduurigen Oorlog met de Spinnen; Zy vernielt byna dagelykſch haare Werken, en byna dagelykſch hervatten het de Spinnen; Zy hebben een grooten Voorraad van Draad, en zy gebruiken dien zuinig; de Stof daar zy denzelven van maaken, word telkens vernieuwd langs denzelfden weg, als het Vogt, het welk by haar de plaats van Bloed vervult.

Tot dat zy oud geworden,

Gelyk egter alles vermindert, en eindelyk uitgeput wordt, zo verdikt zig haare Gom, wordt droog, is niet meer buigzaam, nog laat zig behoorlyk Spinnen, en het arme Dier, nu oud geworden, zou van honger ſterven, als men haar laatſte Webbe heeft weggeſtofd, zo niet eenige andere jonge en ſterke Spin Haar, 't zy goedwillig, of met geweld daar toe gedwongen, haar Woonplaats en Netten afſtondt, om zig

(o) *Schouwton. der Natuur* D. I. DE SPINNEN.

zig elders te gaan nederzetten. Dit kost onder-tusschen veele der Strydende Partyen het Leven: Dikwils blyft de oude sterke Spin meester in het Gevegt, maar zomtyds verzoekt zy die gunst vrugtloos by eene Spin, die zy daar toe niet met geweld kan dwingen, en welke haar dezelve egter met zo weinig moeite zoude kunnen vergunnen; daar zyn onder de Spinnen, zo wel als onder de Menschen, hardvogtige, baatzugtige, onmeedoogende Schepzels; en, 't geen byzonderlyk opmerking verdient, en de gelykenis tusschen de eene en andere voltooit, naarmaate de Spinnen in kragten en jaaren toeneemen, en zelve op haare aanstaande behoefte, en de noodzakelykheid van anderer Liefde meerder moesten denken, zyn zy bekrompener van aart, en weigeren, op haare tegenwoordige sterkte vertrouwende, hardnekkiger om voor de ongelukkige, die haar smeekt, te wyken! Deze keert zig, in zulk een geval, niet zelden tot jonger en zwakker Spinnen, die zy met geweld tot rede brengen kan.

zig meester moet maaken van de Webbe van andere Spinnen.

De Huisspin leeft ten minsten vier Jaaren, en verwisselt yder Jaar haar geheele Vel, zelfs dat haarer Pooten.

Zy leeft vier Jaaren.

Men vindt in het vervolg van de *Materies Medica*, van den Heer GEOFFROY *Tom.* XI. verscheide waarneemingen over de Spinnen, en eenige fraeye byzonderheden, die wy kortelyk

zul-

zullen mededeelen, en daar wy eenige andere zullen byvoegen, getrokken uit het *Geneeskundig Woordenboek* van JAMES, en de *Historie der Reizen* van den Abt de PREVOT, twee Werken, waarvan de beroemdheid alleen de verdiensten genoegzaam bewyst.

De Spin heeft een zeer net en vaardig gevoel; te voelen, dat eenig insect haar Webbe heeft geraakt, en zig meester te maaken van hetzelve, zyn by haar dingen die in hetzelfde oogenblik geschieden; „ Zy overtreft ons in fynheid van gevoel, gelyk het Wild Zwyn ons overtreft in „ fynheid van gehoor, de Linx in dat van 't gezigt, de Aapen in den smaak, de Gieren in „ den reuk."

Heeft een vaardig gevoel.

Nos Aper auditu, Linx visu, Simia gustu,
Vultur Odoratu præcellit, Aranea tactu.

PARACELSUS (*a*) die het Bygeloovige en Wonderlyke in zyne belaggelyke Werken beminde, zegt,

(*a*) *Paracelsus* CAURELIUS PHILIPPUS THEOPHRASTUS BOMBAN DE HOENHEIM; Beroemd Zwitsersch Geneeskundige, geboren in 1493. heeft zonder order, of klaarheid geschreeven, en geeft zig dikwils buitenspoorig over aan eene onverdraagelyke trotsheid; Men zegt, dat hy zulk een hoog gevoe-

zegt, dat de Spinnen, en eenige andere Insecten door de werking des Duivels geboren worden, die dezelve uit zeker onzuiver Bloed formeert.

Kan zeer lang vasten.

De Soberheid van den Mieren Leeuw, daar wy te zyner plaats van spreeken zullen, hoe groot ook, gelykt niet naar die van de Spin; Eene Proefneeming van JOANNES FRANCUS, verhaald in de *Ephemerides van Duitsland* kan 'er ten duidelyken blyke van verstrekken; „ Ik zettede, „ zegt de gemelde Schryver, op een zekeren dag „ een Tuinspin in een Glas met Wasch geslooten; „ Zy leefde daar in den geheelen Winter door, „ op eene zeer koude plaats, zonder eenig voed- „ zel; Na eindelyk agttien weeken lang gevast, „ en de Maand van April overgebragt te heb- „ ben, gaf ik haar eene levendige Vlieg, daar zy „ zeer greetig op aanviel, en welke zy tot een on-

voelen van zig zelven hadt, dat hy, in de eerste Les, welke hy als Proffessor te Basel gaf, Galenus en Avicenna verbrandede, en de andere Geneesheeren in dezer voegen aansprak; „ Weet Messieurs, „ dat 'er meer kundigheid in myn Muts, dan in „ uwe Hoofden is, en dat myn Baard meer onder- „ vinding heeft, dan gy allen met malkander." Ik heb gemeend dezen Zeldzaamen Man in het voorbygaan wat nader te moeten leeren kennen; Ik haat een Bygeloovigen eerbied; onze agting moet evenredig wezen met de verdiensten van hen, voor wie wy dezelve koesteren. Men zie verder het *Historisch Woordenboek* van den Abt LADVOCAT.

„ onregelmaatigen klomp bragt, gelykende naar
„ het uitwerpzel eener Rups; In de Maand van
„ July gaf ik haar eene tweede Vlieg, Zy ont-
„ deedt zig vervolgens van haar oude Vel; en
„ leefde dus, van twee Vliegen, den tyd van negen
„ Maanden, zonder dat zy in deze gewoone
„ Jaarlyksche verandering door dit weinige voed-
„ zel verhinderd wierdt; Zy is zelfs altoos lus-
„ tig en vlug; Zy Spint haar Webbe, zo veel
„ de ruimte van het Glas haar toelaat."

Is eene Vyandin van verscheide Dieren.

De Spin, zegt men, dat een Vyand is van de Slangen, de Hagedisschen, de Padden, en de Zywormen; Zy doodt ze met haar Venyn, dit is moogelyk, en, ten opzigt der Zywormen, zelfs waaragtig; maar dat haare Vyandschap tegen die laatsten koome, omdat zy fraeyer Zyde Spinnen, is een Sprookje zonder grond; De Insecten hebben, durf ik zeggen, te veel gezond verstand, om zo veel werk te maaken van den opschik, als wy Menschen doen; En de zulken, daar wy de Stoffen voor onze pragtigste gewaaden uit haalen, zyn de droevige Slagtoffers onzer Weelde, het welk de anderen hen zekerlyk niet benyden kunnen; En wat de wangunst der Spinnen tegen de Zywormen in 't byzonder aanbelangt, die zoude althans zonder rede zyn, dewyl de eerste inderdaad fraeyer Zyde spinnen dan de laatsten.

De

De Oorlogen, of liever de Tweegevegten der Spinnen tegen de Slangen en Padden zyn byzonderheeden, welke wel niet algemeen erkend, maar egter door eenige Geleerden, welker gezag eerwaardig is, te wél beveſtigd zyn, om geheel verworpen te worden, zy verhaalen dit of zelve gezien, of van zeer goederhand vernoomen te hebben.

Zekere Vertelling wegens haar haat tegen de Padden.

De Heer *James* berigt op het getuigenis van ERASMUS, en deze op het getuigenis van een ander, welke verzekert daar ooggetuige van geweeſt te zyn, een voorval, dat, zo het waar is, den Natuurlyken afkeer van de Spin tegen de Pad ontwyffelbaar bewyſt. Maar is het waar? een Verhaal, 't welk door de derde, en zelfs door de tweede hand gegaan is, zonder van andere kanten nader beveſtigd te zyn?

Men heeft dan aan ERASMUS verteld, datzeker Perſoon zig op de vloer van zyn vertrek met het Wezen bloot, en opwaards gekeerd, te ſlapen gelegd hebbende, eene Pad, die uit eenige Struwellen, welke onder de Schoorſteen lagen, voortgekroopen was, zig op zyn Mond hadt gezet, toen men inkoomende, dit zag, en ten uiterſten verlegen was, hoe zig te gedraagen. Den Slaapenden wakker te maaken, voor dat men de Pad hadt weggenoomen, was juiſt het middel, om hem dezelve in den Mond te doen koomen, en het Venyn te doen doorzwelgen,

dit

dit zelfde zou waarſchynlyk ook het gevolg zyn, als men de Pad vooraf weg neemen wilde, omdat men geen kans zag dit te kunnen doen, zonder den Man te ontwaaken, en in de eerſte ontwaaking zyn Mond te doen openen; men wierdt dan te raade, om een Blind, daar een Spin in hinderlaag op haar Webbe zat, zagjes los te maaken; men nam dus de Spin met haar geheel verblyf, en hieldt haar boven de Pad; zo dra zy haaren Vyand gewaar wierdt, ſtortede zy zig op denzelven, ſtak hem, en klom langs den draad, dien zy altoos eerſt vaſt maakt, ter plaatſe daar zy zig zal nederlaaten, inzonderheid in gevallen, daar dezelve haar zo wel te pas zoude kunnen koomen, als in deze gevegten, wederom naar boven. De Pad ligtede ongetwyffeld haar hoofd op, en opende haar bek, om naar de Spin te happen als zy wederkwam; Want dit, zegt men, is de verdediging, die zy tegen haar gebruikt, maar zy nam haare maatregels zo wel, dat zy hem ten tweedemaalen ſtak, zonder dat de Pad het beletten konde. Deze was van den eerſten ſteek reeds gezwollen, en wierdt het nu nog meer, maar bleef egter leggen, op hoop van de Spin meeſter te zullen worden; maar dezelve ten derdenmaale nedergeſchooten zynde, ſtak haar zo fel, dat eindelyk de Pad van den Mond des Slaapenden afging, en dood nederviel. Zie het *Algemeen Woordenboek der Geneeskunde* D. I. op 't woord *Aranea.*

Hoe

Weder-legd.

Hoe maakte de Pad, ſtraks na de eerſte en tweede ſteek, niet eenige ſterke beweeging, die den Man deedt wakker worden, op wiens Mond zy lag; Waarom kwam zy niet ſtraks van den Mond deszelven af, om *Weegbree* of *Toortskruid* te gaan zoeken, het geen men zegt byzondere Middelen tegen de beeten der Spinnen te zyn. Waarom eindelyk, nadat zy moeds genoeg hadt betoond, om den dood op dezen Mond af te wagten, hadt zy de beleefdheid van 'er af te gaan, juiſt zo als zy voelde, dat zy ſterven zoude?

Zy wordt ook van veele Dieren

Laaten wy van de Spin niet anders gelooven, dan 't geen zeker en bekend is; Zy eet de Vliegen, en maakt Menſchen van weinig Zielsvermogens bang; zie daar het geen wy vaſt weeten, laaten w' ons daar by houden; laaten wy malkanderen geruſt vertellen, naardien de ondervinding het zelve leert, dat zy op haar beurt wordt gegeeten door de Aapen, die 'er zeer greetig naar zyn, door verſcheide Vogelen, als de Nagtegaal, de Baſterd-Nagtegaal, het Roodborsje, de Zwaluw, en zelfs door eenige Menſchen, die daar een zeer lekkeren ſmaak in vinden, zonder daar het minſte ongemak van te hebben; Die Smaak is miſſchien niet vreemder als van hen, die Mosſelen en Oeſters eeten; Daarenboven heeft men zo veel minder regt om die Smaaken, welke wy wonderlyk noemen, te veroordeelen, omdat men

en ook van Menſchen gegeeten.

ze niet flegts by eene menigte byzondere Perſoonen van ons Geflagt aantreft, maar die zelfs onder geheele Volkeren vindt. „ De Bewooners van de „ Kuſt van *Guinée* in Afrika eeten de Muggen, „ die van het Eiland *Ceylon* in Ooſt-Indien de „ *Byën*, die van *Nieuw-Spanje* in America de „ *Mieren*; de *Hottentotten* aan de Kaap de Goede „ Hoop de *Vlooyen*, andere de *Zywormen*, zo „ men de Verhaalen der Reizigers gelooven „ mag."

Aanmerkingen daar over.

Wy zien even wonderlyke en buitengemeene Smaaken in de Dieren, welke met ons leeven, en wy kunnen daar uit oordeelen over de andere, die wy minder kennen; zommige Honden drinken Wyn, gebruiken Tabak, eeten Salaade: De Tuiniers-Paarden rondom *Parys* eeten Prey, Uyens, miſſchien Knoflook en Artichokken; Ik heb op de Landhoeve, daar ik my onthoude, een oud Paard, dat veroordeeld was om den Steen van de Pers te draeyen, het Hef, of uitgeperſte Mark der Druiven en Appelen zien eeten. Het geen deze ongelukkigen uit nood eeten, zouden anderen miſſchien eeten by verkiezing, of liever uit grilligheid; of meenen wy, dat wy dit voorregt van grillige Verkiezingen voor ons alleen hebben? Dat wy ons daar op ten minſten niet verhovaardigen; als het zo ware, zouden wy, in dit opzigt, minder gelukkig zyn dan alle andere Dieren.

Uit het geen wy gezegd hebben, dat zommige Menfchen de Spinnen eeten, zonder daar ongemak van te hebben, blykt, dat de Spinnen inwendig genoomen, ten minften niet Vergiftig zyn, dat is te zeggen, dat haar Venyn dan alleen kragt heeft, wanneer het, door den Angel uitgeftort, zig met het Bloed vermengt, maar geen vermogen, als het met het voedzel in de Ingewanden overgaat.

Zy zyn wel Venynig,

Eenige Geleerden beweeren, (en wat is 'er, dat zy niet beweeren?) dat de Spinnen, zelfs die met agt Oogen, welke men altoos erkend heeft, de Vergiftigfte te wezen, het egter in 't geheel niet zyn. De Proefneeming van den vermaarden HARVAY alleen, werpt dit gevoelen omver; Hy kwetft zig met een Naald, hy doopt die zelfde Naald in het Venyn eener Spin, en maakt zig eene tweede Wond; de plaats, daar hy zig die laatfte kwetzuur gegeeven heeft, wordt ontftooken, en hy gevoelt daar pyn, 't welk by de eerfte geen plaats hadt. Die Proefneeming, welke de Heer *James* bybrengt, om te bewyzen, dat de Spinnen met agt Oogen Venynig zyn, haalt *Swammerdam* ook aan, om de uiterfte aandoenlykheid der Spinnen te bewyzen.

maar evenwel nuttig voor ons.

Het fchynt dat de Spinnen al het geen kwaad en onzuiver in de lugt is, na haar zuigen, en dat dit haar Venyn uitmaakt; men noemt haar de Magneeten van het Vergif in de Lugt, gelyk men de

de Padden de Magneeten van het Venyn der Aarde noemt, om dat zy het beide aantrekken, en by haar houden, gelyk de Zeilsteen het yzer tot zig haalt, en zig daar aan hegt. „ De Schepping der Vergiftige „ Dieren, en der Gekorvenen is een heer„ lyke blyk van Gods goedheid jegens 't Mensch„ dom; want by aldien Hy slegts de Venynige „ Dieren en Vergiftige Planten van de Aarde „ wegnam, zoude geen Mensch een oogenblik „ kunnen leeven" *Mat. Med. Tom. XI.*

Haar Weefzel is eene fraeije Zyde welke de Heeren Lyonnet

De Draad der Spinnen is eene zeer schoone Zyde, maar welke het moeyelyk zoude wezen te verzamelen, omdat het niet moogelyk is de Spinnen in Maatschappy te doen leeven; De Heer LYONNET stelt een Middel voor, om, zonder moeite of oppassen, veel van die Zyde te bekomen; Dat men met een Hark dat Vliegend Spinrag verzamele, waar van de Velden in de Maanden van September en October bedekt zyn, dat men 'er byvoege het geen met lange dikke Draaden aan de Boomen floddert, dat men dit Kaarde, Spinne, en vervaardige, misschien zal men zyne moeite door den glans of deugd der Stoffen, die men 'er van bekoomt, rykelyk betaald krygen; de Vrouwen zouden, in dit geval, moogelyk minder bang worden voor de Spinnen, die haar zulke fraeije Klederen verschaffen; moogelyk zelfs die uit erkentenis beginnen lief te kry-

gen, is 'er iets, dat haare erkentenis eerder of kragtiger opwekt, dan 't geen haare bekoorlykheden vermeerdert.

en de Reaumur wilden vermeerderd hebben.

De Heer DE REAUMUR wilde Volkplantingen van groote Spinnen uit de Indiën laaten koomen, omdat die veel meer Zyde geeven, dan de onze; Maar zonder ons met deze Zyde op te houden, welke altoos het geringste Voorwerp onzer Aandagt behoort te weezen, moeten wy eene andere Aanmerking maaken over de grootte dezer Spinnen; Die grootte is buiten twyffel een uitwerkzel van de Moederlyke Zorgen der Natuur, welke, naar maate de Landstreek heeter, en de Lugt dus meer beladen is met kwaadaartige uitwaassemingen, meer en grooter Venynige Insecten in die zelfde Landstreek heeft geplaatst, op dat Deze zo veel grooter gedeelte dier dampen inzuigen, en derzelver kwaadaartige Werking dus voorkoomen zouden.

Groote Spin in *Guinee*.

Daar is in *Guinee* een Spin van eene Monsteragtige groote, welke tien Pooten heeft, elk zo dik als een Menschen Pink, bedekt met Hair van lengte en kleur als Muizenhair; Men noemt haar ANAUSE. De Negers, welke deze Kust bewoonen, zyn des te Zotter en Bygelooviger, naar maate zy volstrekter Slaaven zyn, en harder behandeld worden, want Bygeloof en Domheid gaan altoos Hand aan Hand, en zyn meestal onafscheidbaar aan Slaverny en Elende verknogt;

Geen

Geen wonder derhalven, dat deze Negers vervuld van eerbied, (dat is te zeggen, van vrees, dewyl de eerbied in gemeene Zielen niet anders is dan eene Slaafsche vrees) vervuld van eerbied, zeg ik, voor de *Anauses*, om dat zy Vergiftig, en verschrikkelyk zyn om aan te zien, zig in het Hoofd gebragt hebben, dat de eerste Mensch door deze Spinnen geschaapen ware. Men zie de *Algemeene Historie der Reizen*, D. IV. Pag. 253. *Paryssche Druk.*

Op het Eiland *Ceylon* is een ander Soort DEMOCULO genaamd, van grootte als een Vuist, lang, zwart, gevlekt, ruig; Haar Vergif berooft de Menschen van 't Verstand; Het doet weinig eer gewisselyk aan onze rede, en geeft ons weinig stof, om ons zelven verwaandelyk te verheffen, dat ons Vernuft, ons Verstand, onze Ziel zelve, om zo te spreeken, dus van een veragtelyk Insect kan gestooken en vergiftigd worden. *Alg. Hist. der Reizen* D. VIII. Pag 148.

Op het Eyland Ceylon,

Nieuw Spanje brengt eene andere Spin van dezelfde grootte voort, welker Pooten egter zo klein zyn als die onzer gemeene Spinnen, waar uit men kan opmaaken, dat haar Lighaam ten alleruitersten Ligt moet wezen; Zy heeft twee Tanden, of liever twee Hoornen, welke by de twee duim lang, zwart, glad, en zeer puntig zyn. Men bedient 'er zig van om de Pypen uit te pluizen, en de Tanden te reinigen, waar van

en in Nieuw Spanje.

zy, zegt men, de pynen wegneemen; Zommigen agten haar Venynig, anderen niet D. XII. Pag. 641.

Twyffelagtige berigten,

Ziet daar wederom eene volkoome onzekerheid in een Stuk, 't welk volkoomen zeker behoorde te zyn, omdat 'er zo gemaklyke gelegenheid is om het te onderzoeken en vast te stellen. Ik zal my met andere Vertellingen, welke geen beteren grond hebben, niet ophouden; *James* by Voorbeeld, verhaalt uit *Scaligers* berigt, dat een zeker Bewooner van *Vicence* in de Republyk van *Venetien* op een Spin trapte, waarvan het Vergif zo fyn was, dat het door zyn Schoen heen drong, en zyn Voet deedt zwellen; het moet zeker een zeer dunne versleete, omgekeerde Schoen geweest zyn; Hy voegt 'er by, dat 'er in *Gascogne* eene kleine Spin is, die zulk sterk Venyn by haar heeft, dat het de Glazen der Spiegels breekt, daar zy het op stort; Het minst, dat ik myne Lezeren omtrent dergelyke Vertellingen raaden kan, is hun oordeel op te schorten; GASCOGNE! het Land is wat verdagt; de *Garonne* loopt 'er door, en men weet het Versje, 't welk in *de Telemaque travestie*, aan *Calypso* in den mond gelegd wordt, toen het haar speet, dat zy by de Wateren van *Styx* gezwooren hadt, om *Telemachus* te doen vertrekken:

Met oordeel aan te neemen.

Pour-

Pourquoi n'ai-je pas en effet
Juré plutôt par la Garonne?
Dont les eaux n'obligent personne:

[Dat is, vry vertaald zynde:

„ Ik had, toen ik u wilde weeren,
„ By de *Garonne* moeten zweeren,
„ Die Eed kon my noch iemand deeren.]

Haatelykheid van zulke valsheid uit te strooijen.

Byaldien die Vertellingen loutere verdigtzels zyn, uitgevonden, om zig, ten kosten van waarheid en het gezond verstand, of liever van de opregtheid en eerlykheid zyner onkundige Medeburgeren, te vermaaken, zo gelieven de Vinders van die gewaande fraaijigheden te weeten, en steeds te bedenken, dat de lompste Boerejongen, tegen een verstandig Man, met eene nageboofte verwondering, kan zeggen, *daar vliegt een Hond door de Lugt!* en dat die verstandige Man, niet verwagtende bespot of bedrogen te worden, voor dat hy tyd heeft, om te bedenken, dat 'er zulke veragtelyke Spotters en bedriegende Zotskappen zyn, door eene werktuiglyke beweeging van zyn hoofd naar boven, gelegenheid geeft aan den ingebeelden Schertzer, om in een geschater van laggen, 't welk zynen aart verraadt, onzinnig uit te barsten; De verstandige Man beschouwdt hem en zyne fyne loopjes met medelyden, hy vreekt zig met zyne Schouders op te haalen, en laat den Gek loopen.

Hoe de

De meeste der Spinnen, daar wy van gesproo-

 ken

Tuinſpin ken hebben zyn Huisſpinnen; wy zullen thans de Tuinſpin ook eens kortelyk beſchouwen.

haar Webbe maakt. Deze geeft aen haar Webbe eene uitgeſtrektheid, eene ligtheid, een ſoort van fraaiheid overeenkomſtig met de plaatſen daar zy haar verblyf houdt; als zy haare netten ſpannen wil, opent zy haare ſpeenen, en dezelve met haare agterſte pooten drukkende perſt zy 'er een draad uit, waar mede zy zig ter lengte van twee of drie ellen laat nederzakken. Dus wordt zy door den wind tegen een nabuurigen Boom, Paal, Huis of Schutting gedreeven, en hegt daar door haar natuurlyk Lym aan vaſt; daarop laat zy zig weder neder, tot dat zy tegen een derde vaſtigheid aanraake; meer heeft zy niet noodig, dan gaat zy eerſt de draaden dubbelen, en wel verzorgen, vervolgens ſpint zy, over het ééne loopende, daar een ander langs, en weet, met behulp dezer drie Steunpunten, een ſoort van vierkant te maaken, waar van alle de draaden in een gemeen middelpunt uitloopen, waar in zy zig zet, om haar prooy af te wagten; In deze hinderlaage houdt zy altoos het hoofd om laag, om dat dus haar buik, die haar anders door zyne zwaarte belemmeren zoude, op haare pooten en borſt wordt geſteund.

Haar draad.

Het Webbe van deze Spin is een yl Net van dikke draaden, twee vereiſchtens die noodig zyn, om door den Wind niet beſchadigd te worden; als de Vliegen, die zig daar in koomen te ver-

war-

warren, klein zyn, eeten zy ze terstond op, maar als ze groot zyn, doodt zy ze eerst, en brengt ze in een wykplaats, welken zy in den omtrek van haar Webbe vervaardigd heeft, om zig derwaarts te begeeven, als het regent, of slegt Weêr is.

Verkeert berigt, 't welk het Schouwtoneel der Natuur des aangaande geeft.

Men vindt in het *Schouwtoneel der Natuur* de werken der Tuinspinnen op eene gansch verschillende wyze door den Heer *de Pluche* beschreeven, dan waar op wy die, uit nadere berigten, hebben opgegeeven; Het is eenvoudig, en by gevolg natuurlyk, dat de Wind eene Spin, die aan haar draad hangt, en die dezen draad naar welgevallen kan verlangen, of daar by opklimmen, heen en weder slingere; het is zeer ligt te begrypen, dat deze Spin, tegen eene vastigheid aan geslaagen, zig daar aan houde, en 'er haar draad op plakke, om dit zelfde spelletje op nieuws te beginnen, maar dat zy een draad van verscheide ellen lang uit haare speenen drukke, en deze laat omzwerven, dat die dunne fyne draad, daar de Wind geen vat op heeft, door denzelven met zulk eene kragt tegen een Lighaam, dat 'er ver af is, worde aangevoerd, dat hy daar genoeg aan kleeve, om de Spin als voor eene brug te verstrekken, gelyk het in het Schouwtoneel der Natuur verhaald wordt, is zo wel niet na te gaan.

De Kelderspin is haatelyk.

Gansch verschillende van de Tuinspinnen, welke doorgaans gestreept, aardig, en, men mag zeggen, bevallig zyn, is de Kelderspin daarentegen,

welke ook de zwarte Spin genaamd wordt, yſſelyk om aan te zien, zy is zeer kwaadaartig en venynig, en, door een ongeluk, 't welk niet dan al te gemeen is, haare ſterkte is evenredig met haare wreedheid; zy vreet een Weſp op, die voor geen andere Spinnen vreeſt, zy verbryzelt haare Schaalen en Beenderen met haare Knypers, even als of het een Vlieg ware.

Middel tegen het Venyn der Spinnen.

Men heeft tegen het Venyn der Spinnen, gelyk ook tegen dat der Weſpen, en der meeſte Inſecten, een voortreffelyk hulpmiddel in de Salie, die men vryven, en ſpoedig op de kwetſuur leggen moet; Het melkagtig Sap van den Vygeboom, en de bladen van het Weegbree in ſlappen Azyn gekookt, voorkoomen ook het zwellen, en haalen het vergift uit; en dit laatſte middel is nog kragtiger dan het eerſte.

De zwervende Spin ſpringt en loopt geſtadig, en is 'er te minder ryk en gelukkig door; zy weeft zig nergens een vaſte Webbe, zy geeft 'er zig den tyd niet toe; zy vangt hierom ook weinig Vliegen, welke haar daarenboven nog ontkoomen zouden, wegens de dunte en zwakheid haarer draaden, zo de Natuur haar niet voorzien hadt van twee Vederbosjes aan haare voorſte pooten of armen, waarmede zy de beweeging der Vleugelen van haaren Vyand tegenhoud; Het zyn deze Spinnen, welke in de Maanden van September en October de Velden en Weiden met haar

Rag

Rag bedekken, het welk door den Wind allerwegen wordt heen gevoerd. „ De Spinnen, die dezel-„ ve ontmoeten, zegt de Prior de Jonval, be-„ dienen 'er zich van, om by malkander te koo-„ men, om daar by op te klimmen, en zig van „ de eene plaats naar de andere te werpen, als „ of zy vloogen; zy ſtygen tot op de toppen der „ Torens, en der hoogſte Gebouwen.

„ Gy maakt daar, hervat de Gravin, een af-„ beeldzel der grootſte Fortuinen, om 'er toe te „ geraaken behoeft men den draad maar te vin-„ den, die derwaards leidt. Als men dien vindt, „ kan men zig verheffen, maar men hangt enkel „ aan een draad." Laaten wy 'er by voegen, dat het de zwervende Spinnen zyn, welke dien draad vinden; maar hoe veel verkiezelyker is het lot der Tuinſpinnen, zy hebben een vaſt verblyf; en hun buigzaam net wykt voor het geblaas der Winden, zonder dat het 'er merkelyk door beſchadigd wordt.

De Spin, die wy de Hooiwagen noemen, heeft zeer lange en dunne pooten, om dat zy niet kunnende Spinnen, geen ander middel heeft om haar roof magtig te worden, dan door het loopen.

Daar is nog een ander ſoort van Spin, vry gelyk aan deze; men noemt haar Vlooy-Spin, om dat zy zig op haaren prooy werpt, en groote ſprongen doet.

Hoe veele wonderen verſchaft ons de Natuur

op yder ſtap, die wy in de beſchouwing der Inſecten doen; God ſchynt ons onophoudelyk te willen toonen, dat het oneindige zelve zyne almagt niet kan bepaalen; Hy hadt, om zo te ſpreeken, alle mooglelyke zaamenvoegingen in de Planten en Dieren uitgeput; hy ſchept een nieuw Heelal in 't klein, waarin alles tevens gelykt naar den geenen, die het geſchapen heeft, dat is te zeggen, deszelfs oneindige Magt en Konſt vertoont, en waarin alles ter zelfder tyd zo verſchillend is van den Schepper, als het eindige van het oneindige onvermydelyk wezen moet; Zie daar dan, zeg ik, een nieuwe Wereld, zie daar een nieuw ſoort van bezielde klompjes, welke zig beweegen, zig voeden, groeijen, vermeerderen, waarvan de eene Gewaſſen, de andere Vleeſch eeten, maar alle welke ondertuſſchen, door hunne verſchillende wyze van beſtaan en werken, door de verſcheidene Wetten, welke de Natuur hen doet volgen, in het geheel niet naar andere Dieren, en zelfs niet naar malkanderen gelyken.

De koppeling der Slakken, by voorbeeld, geſchiedt door den hals; de Kikvorſchen ſpringen op malkander, op dezelfde wyze, ten naaſtenby, als de Paarden, en die vereeniging duurt zes Weeken; Die van zekere Spinnen met agt oogen is nog verwonderlyker; Die Spinnen, gelyk als alle andere ſoorten, vreezen malkanderen, en naderen malkander niet, dan met veel behoedzaamheid

heid en schroom, hoe sterk anders haare verliefde driften wezen mogen; wy behoorden haar in dezen na te volgen, daar zouden duizend ongelukken door voorgekomen worden. Als een Mannetje en Wyfje malkander ontmoeten geeven zy wederzyds op malkanders beweegingen agt, zy meeten malkanderen met de oogen, zy naderen langzaam, en met afgepaste treden; Ik verbeelde my twee Menschen te zien, die malkanderen op een eenzaamen weg ontmoetende, van weerskanten vermoeden, dat zy Roovers zyn; of, om de gelykenis grootscher en aangenaamer te maaken; Ik verbeelde my eenen Lodewyk den veertienden, en Philippus den vierden naar de plaats hunner onderhandeling te zien treeden. Zo dra de beide Spinnen onder 't bereik zyn, om zo te spreken, van malkanders pooten, ligten zy 'er elk eene op, en bevoelen malkander, dan loopen zy schielyk weder van vreeze agter uit, zy koomen weder, polsen malkanderen op nieuws; eindelyk komt 'er vertrouwen onder haar, dit vertrouwen baart gemeenzaamheid, en het Mannetje eindigt dit Spel met een zyner Sprieten in het Lighaam van het Wyfje te brengen, waar door zy bevrugt wordt.

De Wyfjes Spinnen maaken een Zak van dezelfde Stoffe als haar Webbe, maar zy maaken dien vier of vyfmaal dikker en sterker; 't Is de liefde, welke dien Zak vervaerdigt, daar wordt niets aan gespaard; Zy leggen haare Eytjes in dien

Zak

Zak, welken de eene tegen den buik geplakt houden, om hem overal mede te kunnen voeren, de andere in den hoek van een muur, of agter het blad van een Boom vast maaken, daar zy zig dan verder niet van daan begeeven, om dat zy, op 't minste gevaar, by der hand willen zyn, om het dierbaar Kroost, dat zy verwagten, hulp te kunnen bieden. De Tuinspinnen hebben een zeer snedige list, om de Vogelen, Wespen en andere Vyanden van haare Eytjes af te houden; zy maaken ter plaatse, daar zy dezelve verborgen hebben, een klein pakje of bosje verdorde bladeren, waaronder deze Dieren niet vermoeden, dat iets schuilt, dat van haar gading is.

De zorg, welke zy voor haare jongen draagen, is niet minder verwonderlyk; schoon zy ter eener dragt eene verbaazende menigte voortbrengen, dragen zy ze egter allen op den rug, zy hebben 'er eene gedaante van, als of zy ruig waren, want deze jongen zyn zo klein, en zitten derwyze in malkander, dat men dezelve niet onderscheiden kan, zy verlaaten de Moeders niet, gelyk ook deze zig hunner bezorging niet onttrekken, voor dat zy hunnen bystand missen kunnen. Veele Vrouwen, voor welke dit gedrag tot een wettig verwyt verstrekt, hebben rede van haar te haaten, maar nog meer van haar na te volgen.

Behalven andere wezenlyke verschillen tusschen de Gekorvene, en viervoetige Dieren, merkt men op, dat onder die laatsten de Mannetjes veel grooter

ter zyn dan de Wyfjes, terwyl in tegendeel onder de eersten de Wyfjes de grootsten zyn. De Heer Homberg heeft bevonden, dat onder de Tuinspinnen vyf of zes Mannetjes pas zo zwaar waren, als een wyfje; Ik onderstel, schoon hy 'er dit niet byvoegt, dat hy de oplettenheid heeft gebruikt, van Mannetjes te neemen van denzelfden ouderdom, en even eens gevoed als de wyfjes.

De Tarentynsche Spin, daar wy nog van spreeken moeten, gelykt vry wel naar de Huisspin; haar borst en hoofd zyn bedekt met een sterken zwarten Bast of Schaal; haare oogen, in plaats van donker en doof rood, zyn van een geelagtige en schitterende witte kleur. Zy is gevaarlyk in heete Landen; zy kan niet dan eene ondiepe wonde maaken, en stort 'er ook maar weinig Venyn in, maar dat Venyn is des te bezwaarlyker te overwinnen, als deszelfs werking zig langzaam doet gevoelen; het is niet dan na verscheide Maanden, dat men het bemerkt, en jaarlyks, om denzelfden tyd, waarin men gebeeten is, begint het ongemak zig weder op nieuws te openbaaren; welk ongemak hier in bestaat; Dat de Lyder droefgeestig, naar, mymerend, en zwartgallig wordt, waar door hy eindelyk wordt weggesleegt, byaldien men hem niet geneest door een middel, 't welk een specifiek is tegen deze ziekte, gelyk tegen de meeste andere, daar de geest in betrokken is; De Muzyk, namelyk, dog niet eene brommende, geweldige, maar eene

een

eenvoudige, natuurlyke Muzyk. Zo dra een Muzikant op een helder luidend Instrument, een Viool, by voorbeeld, een toon heeft gevonden, geschikt naar den toon der Zenuwen van den Lyder, raakt deze in beweeging, danst, springt, tot dat hy schuimt van 't zweeten, kragteloos nedervalt, en verlost is van 't vergift, dat hem in 't graft gesleept zoude hebben.

Swammerdam merkt het als een fabel aan, hetgeen wegens de beet van de Tarantula, en van de wyze der geneezing verhaald wordt; Zie hier hoe hy 'er van spreekt; ,, wat de Tarantula betreft, ,, welker steek, zo als men vertelt, door middel ,, van de Muzyk geneezen wordt, een zeer weet- ,, gierig en oplettend Man, die in Italie gereisd ,, heeft, verzekerde my voor eenigen tyd, dat ,, dit zelfs ter plaats, daar het t'huis moest hoo- ,, ren, voor fabelagtig gehouden wordt, en dat ,, het alleenlyk slegt Volkje en Landlopers zyn, ,, welke voorgeevende van deze Spin gestooken ,, te zyn, en door de Muzyk geneezen te wor- ,, den, hier hun kost mede winnen. 't Is 'er op ,, dezelfde wyze mede gelegen, als met de zoge- ,, naamde Heidens, die men in de Nederlanden ,, malkanderen wys maakt, te kunnen waarzeg- ,, gen.

De vervolgers van Geoffroy Mat. Med. denken 'er op eene verschillende wyze over; ,, De ge- ,, heele Wereld, zeggen zy, weet, hoe gevaar- ,, lyk de steek van de Tarantula is, en dat de-

zel.

„ zelve doodelyk zou wezen, als men niet by een
„ gelukkig geval aan de Muzyk een Hulpmiddel
„ zo zonderling als zeker tegen deze ziekte ge-
„ vonden hadt."

Het berigt van den Heer Homberg, in de Gedenkschriften van de Academie der Weetenschappen, koomt hier mede genoegzaam over een; „ De Tarentynsche Spinnen, zegt hy, zyn zeer
„ kwaadaartig, en byten gaarne, als zy in de
„ drift van 't paaren zyn; Ik heb ze te Rome
„ gezien, maar men is 'er daar niet heel bang
„ voor, om dat 'er geen voorbeeld van is, dat
„ zy iemand zwaar ongemak veroorzaakt heb-
„ ben, maar in het Koningryk van Napels doen
„ zy veel kwaad, misschien om dat het daar hee-
„ ter is, dan te Rome."

De Abt Nollet, na langen tyd in twyffel gestaan te hebben, tot welke der verschillende gevoelens, wegens de Tarantula zig te bepaalen, is eindelyk overgehaald door een Brief van een beroemd Italiaansch Geneesheer, om nog het venyn dier Spin, nog, bygevolg, die byzondere manier van geneezen door de Muzyk te gelooven.

De Heer James in zyn algemeen Woordenboek der Geneeskunde, na de wonderen te hebben verhaald, welke men aan de Tarantula toeschryft, brengt getuigenissen van groote Mannen by, waar door dezelve worden om ver geworpen; hy beweert, dat de eenige uitwerking, welke de beet dier Spin veroorzaakt, is, dat dezelve afkeer voor zommige kleuren inboezemt,

Dus

Dus zyn niet alleen onze denkbeelden en redeneeringen, maar Gevallen zelve, gebeurde dingen bezwagteld met een floers van duisternis, die dezelve tot enkele raadzels maakt; zal ons vlottend verstand dan nergens een vasten grond van waarheid vinden? Ten opzigte ondertusschen van de zaak, daar wy thans van spreeken, moeten wy aanmerken, dat het gezag van verscheide Geloofwaardige Schryvers, welke verhaalen de Tarentynsche Spin, en de wyze van geneezen gezien te hebben, meerder geldt, dan de enkele ontkenning van Swammerdam en zyne Vrienden, die moogelyk een gevolg hunner onkunde in deze byzonderheid geweest is. Wy houden ons derhalven aan het gemeenst en best gevestigd gevoelen, dat de Tarentynsche Spin vergiftig is, en dat men de Lyders door middel van de Muzyk herstelt; 't is egter de Muzyk alleen niet, welke dit wonder uitwerkt, 't is inzonderheid de beweeging, de moeijelyke arbeid van den Lyder, en het zweeten, dat 'er door veroorzaakt wordt. Zo dra het Menschdom vastelyk overtuigd is, hoe zeer eene strikte maatigheid met geregelde lighaams-oeffeningen gepaard, heilzaam zyn, om allerlei Ziektens voor te komen en te genezen, en zo dra zy moeds genoeg hebben, om die overtuiging standvastig te beleeven, zullen wy de Tempels van Esculapius byna sluiten kunnen, gelyk men voormaals te Rome die van Janus in Vredenstyden sloot; en wy zullen naauwelyks eenig ander behulp dan dat der Heelmeesters noodig hebben.

Pl. I.

Fig. 4.

Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

B. de Bakker fecit.



Pl. II.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.





